

LAPORAN AKHIR
PROGRAM IPTEKS BAGI PRODUK EKSPOR



Tahun ke 3 dari rencana 3 tahun

JUDUL PENGABDIAN:
IBPE BERBASIS KEARIFAN LOKAL
PADA INDUSTRI KERAJINAN ROTAN SUKOHARJO

Tim Pengabdi:
Agung Purnomo, S.Sn., M.Sn NIDN. 0029087006
Sumarno, S.Sn., M.A NIDN. 0006057811 Deni Dwi
Hartomo., S.E., M. Sc NIDN. 0010128303

INSTITUT SENI INDONESIA
SURAKARTA
2018

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : IbPE BERBASIS KEARIFAN LOKAL PADA
INDUSTRI KERAJINAN ROTAN SUKOHARJO

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : AGUNG PURNOMO, S.Sn, M.Sn
Perguruan Tinggi : Institut Seni Indonesia Surakarta
NIDN : 0029087006
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Desain Interior
Nomor HP : 081802561908
Alamat surel (e-mail) : purnomoa32@yahoo.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : SUMARNO
NIDN : 0006057811
Perguruan Tinggi : Institut Seni Indonesia Surakarta

Anggota (2)
Nama Lengkap : DENY DWI HARTOMO S.E., M.Sc.
NIDN : 0010128303
Perguruan Tinggi : Universitas Sebelas Maret

Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : Surya Rotan
Alamat : Ds. Jamur RT 01/RW 08, Kel Trangsan
Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo

Penanggung Jawab : Suryanto
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 3 dari rencana 3 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 100,000,000
Biaya Keseluruhan : Rp 280,000,000

Mengetahui,
Ketua LPPMPP ISI Surakarta

Kab. Sukoharjo, 15 - 11 - 2018
Ketua,

(Dr. Slamet, M. Hum)
NIP/NIK 197008291999031001

(AGUNG PURNOMO, S.Sn, M.Sn)
NIP/NIK 196705271993031002

DAFTAR ISI

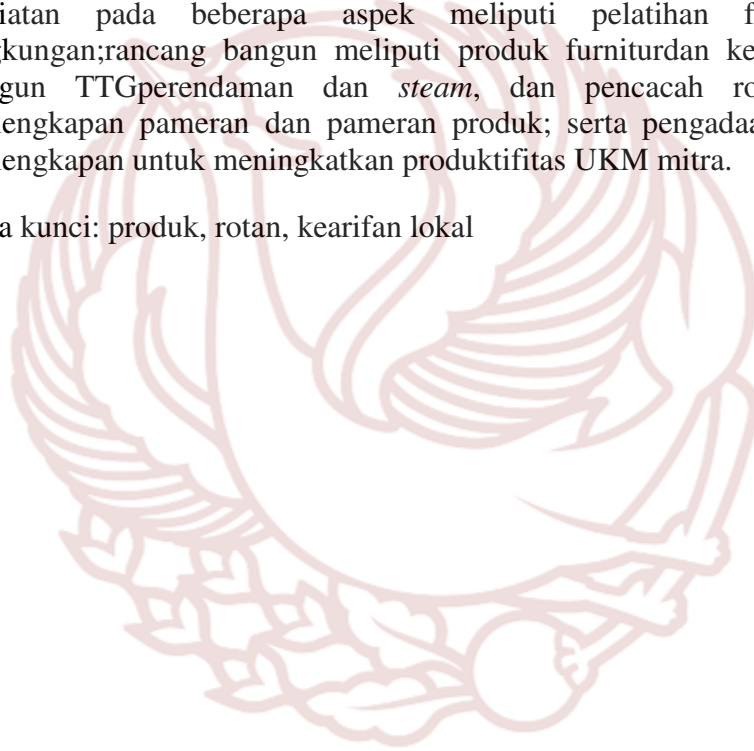
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi UKM Mitra	1
B. Pola Hubungan antar UKM Mitra	2
C. Permasalahan Teknis dan Non Teknis UKM Mitra	2
D. Program IbPE di ISI Surakarta.....	5
E. Prioritas Permasalahan dan Solusinya.....	5
BAB II. SOLUSI DAN TARGET LUARAN.....	9
A. Solusi	9
B. Target luaran	16
BAB III.METODE PELAKSANAAN	18
A. Lokasi Pelaksanaan.....	18
B. Metode Pelaksanaan Kegiatan	19
C. Strategi Pelaksanaan Kegiatan	18
D. Roadmap Penelitian dan Pengabdian Tim	19
BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	22
A. Kinerja LPPMPP Dibidang Kewirausahaan dan Pengabdian.....	22
B. Kepakaran Pelaksana Kegiatan	22
C. Katersediaan Sarana dan Prasarana.....	23
BAB V HASIL PELAKSANAAN	24
A. HKI	24
B. Desain	26
C. Prototype.....	31
D. Pameran	31
E. TTG Pencacah limbah rotan.....	31
F. Pelatihan sablon.....	36
G. Pelatihan sablon.....	36
H. Buku	38
I. Jurnal	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	41

RINGKASAN

Pemberdayaan industri kerajinan rotan yang tertuang dalam kegiatan Ipteks bagi Produk Ekspor ini adalah bertujuan untuk meningkatkan daya saing industri yang berorientasi pada produk ekspor. Peningkatan daya saing pada sentra industri kerajinan rotan Trangsan, Sukoharjo khususnya adalah untuk Surya Rotan dan Agung Rejeki Furnitur dengan tetap memanfaatkan potensi kearifan lokal budaya Indonesia dan Jawa pada khususnya. Metode atau upaya untuk mencapai tujuan tersebut yakni dengan rancang bangun produk, rancang bangun teknologi tepat guna, perlindungan produk melalui pengurusan HKI, pelatihan dan pendampingan.

Pelaksanaan kegiatan diproyeksikan dalam tiga tahap, dan pentahapan kegiatan didasarkan pada urutan aktifitas atau didasarkan pada skala prioritas dari suatu permasalahan. Secara umum pelaksanaan kegiatan terdiri dari persiapan, pelaksanaan kegiatan dan penutupan kegiatan. Berbagai jenis kegiatan pada beberapa aspek meliputi pelatihan finishing ramah lingkungan; rancang bangun meliputi produk furnitur dan kerajinan; rancang bangun TTG perendaman dan *steam*, dan pencacah rotan; pengadaan perlengkapan pameran dan pameran produk; serta pengadaan peralatan dan perlengkapan untuk meningkatkan produktivitas UKM mitra.

Kata kunci: produk, rotan, kearifan lokal





BAB I

PENDAHULUAN

Kontribusi Usaha Kecil dan Menengah (UKM) terhadap perekonomian nasional sangat signifikan. UKM bahkan dianggap sebagai penyelamat perekonomian nasional di tengah-tengah krisis ekonomi melanda beberapa negara. Namun demikian apabila kita cermati, banyak UKM yang kondisinya sangat memprihatinkan mulai dari keterbatasan modal, bahan baku, standarisasi, sumber daya manusia, akses pasar, teknologi, desain dan sebagainya. Kondisi tersebut ditemui diberbagai industri kerajinan termasuk pada industri kerajinan rotan. Sebagai contoh gambaran resistensi industri perajin rotan, bahwa di sentra kerajinan Transang Sukoharjo dimana sebelum krisis ekonomi tahun 1998 terdapat sekitar 300 perajin, perkembangan terkini hanya tinggal 120 perajin yang aktif.¹

Kondisi tersebut seharusnya menyadarkan semua pihak bahwa industri kecil ternyata juga tetap rentan terhadap gejolak ekonomi yang tidak menentu. Oleh karena itu perlu perhatian berbagai pihak agar industri kecil tetap mampu bertahan dan mampu bersaing sebagai tumpuan perekonomian nasional. Upaya pemberdayaan masyarakat maupun industri yang menarik untuk dilakukan adalah berbasis pada jati diri, karakteristik, *local genius* atau kearifan lokal setempat.

A. Analisis Situasi UKM Mitra.

Industri furnitur rotan di Transang berkembang secara turun temurun, sejak 1940-an. Berawal dari kerajinan anyam bambu dan bersifat sampingan dan pekerjaan utamanya adalah petani, lambat laun mampu berkembang menjadi sentra industri kerajinan rotan. Industri rotan Desa Transang, secara umum terdiri dari produksi yang berorientasi pada ekspor dengan negara tujuan terbesar Amerika dan Eropa.² Dari sekian jumlah perajin kerajinan rotan di Desa Transang diantaranya adalah Surya Rotan dan Agung Rejeki Furniture.

¹ Sri Rejeki, "Pasang Surut Mebel Rotan Transang", harian KOMPAS, 2 Juli 2012; 24.

² Sumarno, Inovasi Desain Furnitur Berbasis Budaya, untuk Meningkatkan Daya Saing Sentra Industri Rotan Ds. Transang, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo, dalam Laporan Penelitian Kekayaan ISI Surakarta, 2012; 16.

B. Pola Hubungan Antar IKM Mitra.

Para perajin rotan di Ds. Transang, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo, secara umum tergabung dalam forum rembuk klaster rotan dan koperasi sebagai badan yang menghimpun beberapa perajin rotan di wilayah tersebut. Melalui forum tersebut banyak hal dapat dipecahkan baik menyangkut kebijakan, masalah teknik, tenaga kerja, hingga hubungan antar perajin dan lain sebagainya. Oleh karena itu hasil kegiatan pasca pelaksanaan kegiatan ini akan di sampaikan dalam forum rembuk klaster sebagai masukan bagi para perajin secara umum. Kondisi tersebut sehingga bukan hanya Surya Rotan dan Agung Rejeki Furniture yang mendapatkan manfaat kegiatan ini.

C. Permasalahan Teknis dan Non Teknis UKM Mitra.

1. Bahan baku.

Permasalahan yang dihadapi dibidang industri rotan nasional terkait dengan bahan baku rotan meliputi hal-hal sebagai berikut. *Pertama* adanya bahan rotan sintetis buatan luar negeri, yang mana bahan lebih awet, tahan terhadap cuaca, lebih presisi dan lebih panjang iratannya. Namun demikian, keunggulan rotan alami dari sisi harga lebih ekonomis. *Kedua*, inkonsistensi pemerintah terkait dengan kebijakan ekspor bahan baku rotan justru suplay bahan baku dari petani ke perajin menjadi tersendat. *Ketiga*, adanya fluktuasi harga akibat ulah para pedagang yang mencari untung dengan menimbun bahan baku dan fluktuasi harga bahan baku akibat pemanenan rotan yang tidak dilakukan sepanjang tahun. *Keempat*, adanya keterbatasan permodalan dan gudang untuk stock bahan baku rotan. *Kelima*, lokasi perajin rotan berada di Jawa, sedangkan penghasil rotan adalah pulau-pulau dari luar Jawa sehingga hal ini berpengaruh kepastian suplai dan harga jual bahan baku terkait biaya transportasi. *Keenam* adanya inefisiensi bahan baku.

2. Produksi.

Produksi sebagai upaya pengolahan bahan mentah (rotan) menjadi suatu produk (kerajinan dan mebel), terkait dengan kualitas dan kapasitasnya sangat ditentukan oleh sumber daya manusianya dan peralatannya. Secara umum pelaku industri kerajinan rotan Ds. Transang didasarkan pada proses produksinya

dikategorikan sebagai produk kerajinan tangan (*handycraft*). Hal tersebut karena dalam proses produksi untuk menghasilkan produk lebih mengedepankan keterampilan tangan, sedangkan peralatan mesin adalah sebagai peralatan pendukung dalam proses produksi.³

Peralatan produksi pada IKM mitra cukup sederhana yakni meliputi *hand drilling*, kompresor, *gun tracker*, *gun nail*, blender, dan tabung gas, hammer, gergaji potong, tang, mistar gulung, gunting dan pensil. Kondisi tersebut sangat jauh berbeda jika dibandingkan dengan peralatan produksi furnitur berbahan dasar kayu. Kapasitas produksi yang dihasilkan Surya Rotan dalam sebulan yakni sekitar mencapai 2 kontainer atau sekitar 300 pcs per bulan. Nilai investasi pada IKM Mitra belum diketahui secara pasti hal tersebut dikarenakan belum adanya administrasi dan pencatatan akuntansi secara baik dan benar.

3. Proses.

Tahapan atau proses produksi kerajinan dan furnitur secara umum meliputi; (a) pembersihan; (b) perendaman; (c) pembuatan konstruksi; (d) penganyaman; (e) perapihan dan finishing; (f) packing. Berdasarkan pada urutan atau proses produksi tersebut sehingga penataan ruang produksi untuk peralatan dan perlengkapan, sirkulasi bahan dan orang dengan sistem linier.

4. Produk.

Kategori produk yang dihasilkan pada IKM mitra yakni termasuk dalam kategori produk kerajinan, sedangkan jenisnya yakni mebel dan accessories interior dengan spesifikasi bahan adalah rotan. Menilik dari jumlah produksi yang dihasilkan sehingga dalam kategori produksi manual dengan jumlah masal. Mutu produk yang dihasilkan pada IKM mitra dapat dikategorikan untuk kelas menengah keatas dan untuk pangsa pasar ekspor. Rendahnya daya saing produk menurut Kementerian Perdagangan, karena kurangnya inovasi dan kreatifitas atau desain pada UMKM.⁴ Kondisi tersebut pada UKM mitra dengan tidak adanya desainer yang secara khusus

³. Bisuk Siahaan, 2000, *Industrialisasi di Indonesia, Sejak Hutang Kehormatan Sampai Banting Stir*. Bandung: Penerbit ITB, , 363.

⁴ Hen 2015. Desain dan Riset Pasar untuk Dongkrak Ekspor, *Harian KOMPAS* 26 Februari, hal. 18.

bertanggung jawab terhadap pengembangan produk pada para perajin. Oleh karena itu perlunya pengembangan atau desain produk berbasis rotan.

5. Manajemen.

Manajemen produksi pada kedua IKM Mitra masih bersifat konvensional, belum ada perencanaan produksi, belum ada pencatatan akuntansi walaupun sudah dilakukan namun belum memenuhi kaidah akuntansi dan masih secara manual. UKM mitra pada dasarnya telah melakukan pengembangan produk meskipun bersifat metodis dan belum melakukan pengurusan Hak Paten untuk karya produk mereka.

6. Pemasaran.

Pasar utama IKM mitra adalah untuk pasar ekspor, dengan negara tujuan atau konsumennya adalah buyer dari negara-negara Jepang, Denmark, Amerika, Australia, Belanda, Swiss. Teknik pemasaran yang dilakukan selama ini adalah dengan media internet, pameran, kartu nama, atau buyer datang langsung karena Desa Trangsan memang sudah terkenal sebagai sentra industri kerajinan rotan. Harga jual produk yakni berkisar 15.000 s/d 2.5000.0000/pcs. harga termurah adalah untuk produk kerajinan untuk accessories interior sedang yang paling mahal adalah untuk produk mebel dengan desain tertentu.

7. Sumber Daya Manusia.

Pada proses produksi Surya Rotan yakni dibantu oleh 12 orang terdiri dari konstruksi 3 orang, anyam 5 orang, finishing 3 orang, packing 1 orang, umum 1 orang. Pengelolaan usaha yakni masih bersifat konvensional, dimana pada beberapa pekerjaan dan pengelolaannya masih dilakukan secara kekeluargaan. Hal ini sebagaimana pada administrasi, keuangan, pengawasan produksi, hingga pengadaan bahan masih dikelola sendiri oleh Suryanto selaku pemilik bersama istrinya. Rata-rata kualifikasi pendidikan para pekerjanya adalah SMP dan SMA.

8. Fasilitas.

Perlu diketahui bahwa lokasi industri kerajinan rotan Ds Trangsan cukup jauh dari jalan utama atau jalan provinsi, namun demikian jalan masuk kampung cukup lebar sehingga kontainer dapat lalu-lalang memuat hasil produk kerajinan. IKM Surya Rotan tepat berada ditengah kampung dan berada di tepi jalan kampung. Selain transportasi komunikasi dengan berbagai pihak yakni dijalin dengan komunikasi via telp koneksi internet, nomer telpon Surya rotan yakni 0271-780100, hand phone

08122630658, 085725501317, email: surya@mail.com. Beberapa fasilitas terkait dengan operasional usaha meliputi ruang produksi, gudang, ruang perendaman bahan, rumah atau kantor.

9. Finansial.

Permodalan usaha selama ini yakni dengan menerapkan sistem DP (*down payment*) sebesar 30% dari nilai kontrak kerja, dan selebihnya adalah setelah produk selesai dikerjakan atau saat serah terima barang. Sistem pengelolaan usaha yang masih bersifat konvensional, sehingga tidak ada pemisahan secara rigid *cash flow* untuk keperluan produksi dan untuk keperluan rumah tangga. Lebih lanjut pencatatan keuangan pada IKM mitra juga masih bersifat manual.

D. Program IbPE di ISI Surakarta

LPPMPP ISI Surakarta meraih pendanaan program IbPE yakni pada tahun 2013 dengan susunan tim pengabdian Drs. Suyanto, M.Sn, Sumarno, S.Sn., M.A, dan Malik Cahyadin, S.E., M.Sc. Tahun 2014 dan 2015 ISI Surakarta meraih pendanaan program Hi-Link, Sumarno, S.Sn., M.A sebagai ketua tim pengabdian.

E. Prioritas Permasalahan dan Solusinya

Uraian permasalahan pada IKM mitra selanjutnya akan dipecahkan berdasar pada kearifan lokal, karena pengembangan atau pemberdayaan masyarakat yang bersifat adaptif kreatif akan lebih menyasar. Kearifan lokal merupakan gagasan-gagasan atau nilai-nilai, pandangan-pandangan setempat atau (lokal) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya.⁵ Frick berpendapat bahwa *local genius*, semangat lokal dapat bersumber dari tanah, tumbuh-tumbuhan, lingkungan, iklim, tradisi, kehidupan setempat, pemukiman, budaya dan sebagainya.⁶ Di era global pendekatan lokal menjadi strategis karena semakin lokal hal apapun justru akan semakin global. Berbagai persoalan yang akan dipecahkan melalui pendekatan kearifan lokal bersama IKM mitra adalah meliputi hal-hal sebagai berikut:

⁵ Aprillia Theresia dkk, *Pembangunan Berbasis Masyarakat*, Bandung: Alfabeta, 2014, 66.

⁶ Heinz Frick, *Arsitektur dan Lingkungan*, Yogyakarta: Kanisius; 2003, 98.

1. Aspek Bahan baku.

Bahan baku alam adalah keunggulan produk kerajinan dan furnitur Indonesia. Emil Salim menyatakan bahwa dalam perspektif Global keunggulan komparatif Indonesia adalah terletak pada *tropical material resources*, China dengan *labour intensive industry*, Jepang berkembang dengan konsentrasi teknologi tinggi, dan Amerika dengan *capital intensivenya*.⁷ Rotan merupakan bukti dari pernyataan tersebut, karena Indonesia penghasil rotan terbesar di dunia. Oleh karena itu pengembangan produk berbasis rotan merupakan ciri keunggulan lokal budaya dan hasil alam Indonesia. Hal-hal yang akan ditangani aspek bahan baku pada tiap-tiap tahunnya adalah: *tahun ketiga*, pemanfaatan limbah produksi sebagai bahan bakar *steam*.

2. Produksi.

Pada aspek produksi dunia sudah mengakui bahwa keunggulan produk kerajinan furnitur Indonesia adalah pada proses produksi yang *handmade*.⁸ Berdasar pada hal tersebut upaya-upaya yang akan dilakukan adalah sebagai berikut; *tahun ketiga*, rancang bangun TTG pencacah limbah sisa produksi.

3. Proses produksi.

Proses produksi pada industri kerajinan meliputi: (a) perendaman/pengawetan rotan; (b) pembelahan atau irat rotan; (c) anyam; (d) finishing; (e) packing. Aspek yang akan ditangani adalah; *ketiga*, packing hasil produk kerajinan.

4. Produk.

Kearifan lokal para pendahulu kita dalam membuat produk yakni sebatas pada kebutuhan dan atas dasar pesanan, tidak ada penumpukan (*stock*) barang atau produk. Kondisi tersebut sehingga tidak terjadi adanya kesenjangan antara pemilik modal dengan pemodal pas-pasan.⁹ Pada industri furnitur berbahan kayu saat ini banyak terjadi penumpukan stock oleh para pemilik modal besar. Namun demikian

⁷. Eko Budihardjo dan Sudanti Hardjohubojo, 2009 *Wawasan Lingkungan Dalam Pembangunan Perkotaan*. (Bandung: Alumni.), 135.

⁸ Peraturan Menteri Perindustrian No. 90/M-Ind/PER/11/2011, dalam Peta Panduan Pengembangan Klaster Industri Klaster Nasional, 11.

⁹ Anthony Reid, 2014, *Asia Tenggara dalam Kurun Niaga 1450-1680, Jilid 1: Tanah di Bawah Angin*, Terj. Moctar Pabotingi, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia), 116.

hal ini tidak berlaku pada industri kerajinan dan furnitur berbasis rotan, produksi secara umum diproduksi berdasarkan pada pesanan (*costume design*).

Iklim bisnis yang sehat tersebut menuntut penciptaan produk-produk yang kreatif dan inovatif. Upaya tersebut adalah dengan menciptakan atau desain produk berbasis pada tradisi atau kearifan lokal sebagai berikut: *tahun ketiga*, desain kursi berbasis pada local genius masyarakat Jawa yakni duduk dengan lesehan serta pemanfaatan limbah rotan sebagai berbagai tudung lampu-lampu hias.

5. Manajemen.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan terkait dengan aspek manajemen meliputi; *tahun ketiga*, sistem pembayaran kas bon sebagai bentuk kearifan lokal akan menjadi perhatian pada pelatihan manajemen keuangan.

6. Pemasaran.

Aktifitas atau upaya penjualan melalui bazar yakni dengan menggelar dagangan yang ditandai dengan adanya interaksi secara langsung antara pembeli dan pedagang telah berlangsung selama berabad-abad lamanya. Pola tersebut hingga saat ini masih dipakai untuk promosi atau upaya penjualan yang juga disebut dengan pameran. Metode pameran pada produk kerajinan rotan hingga saat ini merupakan media yang paling efektif.¹⁰ Upaya-upaya yang dilakukan terkait hal tersebut adalah: *tahun ketiga*; perwujudan desain stand pameran dan pameran.

7. Sumber Daya Manusia.

Ketiga, terjalinnya kerjasama desain interior ISI Surakarta dengan para perajin rotan dengan UKM Mitra.

8. Fasilitas.

Fasilitas yang perlu mendapat perhatian adalah pada ruang produksi. Terkait hal tersebut pada *tahun ketiga*, pengadaan accessories atau perlengkapan untuk produksi meliputi, P3K, tempat sampah, *toolbox* dan *toolbar*.

9. Finansial

Para perajin Jawa sejak dahulu –hingga saat ini dikenal menerapkan sistem uang muka (*panjer*) yang selanjutnya akan menciptakan ikatan patronase dan

¹⁰ Suparji, ketua koperasi perajin rotan Transang Sukoharjo, 12 Januari 2015.

perlindungan sementara dengan pembeli.¹¹ Penanganan permasalahan terkait hal tersebut, pada *tahun ketiga* dengan laporan keuangan secara periodik (bulanan, semesteran dan tahunan) yang sesuai dengan kaidah akuntansi dan badan usaha.



¹¹ Anthony Reid, 2014, 116.

BAB II

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

A. Solusi

1. Aspek Bahan baku.

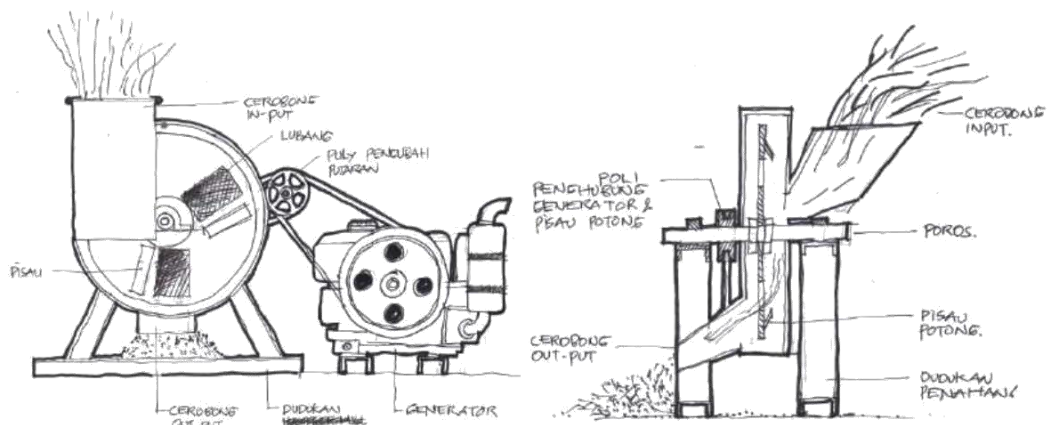
Pemanfaatan limbah produksi sebagai bahan bakar *steam*. Bahan yang dimaksud mulai dari yang berbentuk core, silet, potongan pendek maupun potongan panjang sisa-sisa produksi. Tahun ketiga akan terus dilakukan pengembangan pemanfaatan limbah rotan menjadi produk kerajinan rotan. Guna meningkatkan daya saing selanjutnya difinishing dengan batik.

2. Produksi.

Efisiensi produksi pada pemanfaatan bahan baku menjadi kerajinan, juga sebagai bahan bakar *steam* TTG. Sisa potongan rotan oleh industry umumnya hanya bahan bakar, karena dianggap sampah. Rancang bangun TTG pencacah limbah rotan sisa produksi menjadi bahan bakar *steam*. Berikut adalah dokumentasi potong-potongan rotan yang hanya dibakar dan sketsa sementara TTG *staem*.



Gambar 1. Limbah rotan dari hasil sisa proses produksi belum dimanfaatkan dengan baik untuk bahan bakar *steam*.



Gambar 2. TTG pencacah rotan.

Spesifikasi teknis pemotong rotan.

TTG Pemotong Rotan		
Penggerak	Gerator 18 PK	
Penggerak perantara	Puly dan streng	
Piringan pemotong	Bahan	Plat besi 3mm
	Pisau	Baja HSS
	Diameter	80 cm
	Tebal	35 cm
Cerobong bahan bakar	Bahan	Plat besi 0.03 mm
	Panjang	40 cm
	Lebar	30 cm
	Tinggi dari lantai	120 cm
Dudukan	Bahan	Besi U beam
Ukuran total	Panjang	210 cm
	Lebar	75 cm
	Tinggi	120

3. Proses produksi.

Proses akhir dari produksi mentah sebelum *stuffing* adalah kemasan produk (*packing*). Packing bagi UKM Mitra kurang begitu mendapatkan perhatian sehingga kesan dari sebuah produk menjadi kurang menarik. Oleh karena itu pada kegiatan ini perlunya pelatihan dan pendampingan finishing untuk meningkatkan nilai ekonomi dan keamanan produk. Pada dasarnya kemasan (*packing*) pada sebuah industri, termasuk juga industri furnitur adalah terdiri dari: (1) kemasan utama, yakni kemasan yang diterima oleh konsumen; (2) kemasan sekunder, ialah kotak yang lebih besar atau struktur luar yang

digunakan untuk pengiriman atau distribusi; (3) kemasan transport, yakni umumnya berupa palet atau sejenisnya yang berfungsi untuk muatan yang lebih besar.¹²



Gambar 3. Packing produk oleh UKM Mitra yang masih kurang aman untuk transportasi produk.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat terkait dengan packing adalah melalui pelatihan dan pendampingan. Materi pelatihan mencakup pengenalan jenis-jenis bahan packing, jenis-jenis lipatan dan sablon untuk packing.

4. Produk.

Pengembangan produk harus terus dilakukan secara simultan, demikian halnya dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat tahap ke III ini. Pengembangan tetap konsisten sejak awal sebagai hasil riset yakni desain produk mebel rotan dengan finishing batik. Berikut dibawah adalah beberapa desain yang akan dikembangkan untuk tahun ke III.

¹²Klimchuk dan Krasovec, 2011: 223.



Gambar 4. Desain produk rotan (dalam proses desain dengan program 3 Dsmax).

Pengembangan produk terus dilakukan dalam menghadapi tantangan pasar yang semakin ketat. Oleh karena itu pengembangan pasar melalui inovasi desain pengembangan pasar penting dilakukan. Inovasi desain terbagi kedalam dua kategori, yakni desain yang dilakukan oleh tim pengabdian. Kedua, upaya hilirisasi perlunya sinergisitas antara industry dan akademisi, dimana hal ini ditempuh melalui industry mata kuliah desain mebel dengan UKM Mitra. Mata kuliah yang dimaksud adalah MK Desain Mebel II, output perkuliahan yakni berupa prototipe mebel. Oleh karena itu hal ini merupakan momen yang tepat, agar industry banyak belajar desain, mahasiswa juga menjadi lebih tahu tuntutan pasar. Beberapa karya desain mebel mahasiswa, dalam bentuk *mock up* 1: 10 yang layak untuk diwujudkan adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Beberapa karya mahasiswa yang memungkinkan untuk disenergikan dengan program PPE.

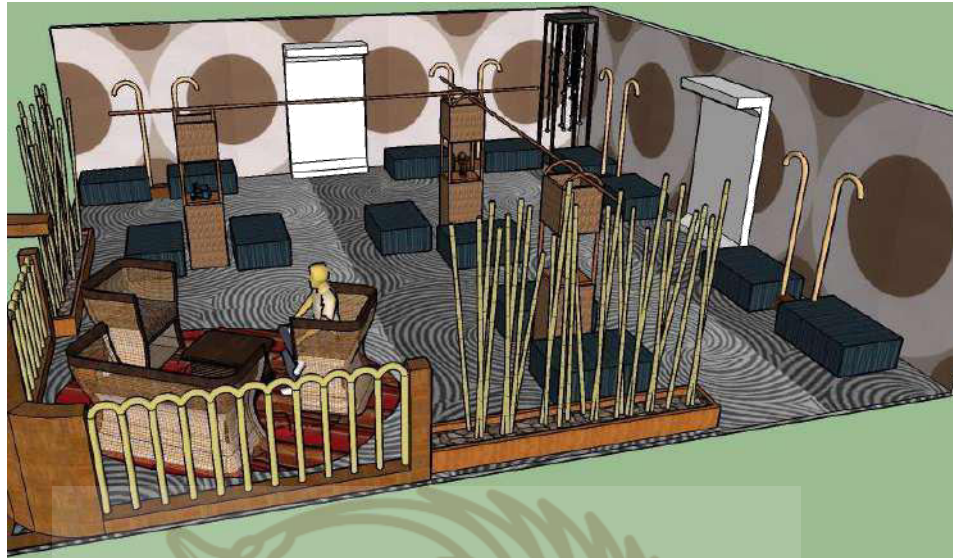
5. Manajemen.

Pencatatan keuangan secara keuangan dan kompeterais yang tidak didukung dengan kemampuan sumber daya manusianya maka keberlanjutan akan menjadi persoalan tersendiri. Oleh karena itu pentingnya pengadaan software pencatatan keuangan sederhana untuk UMKM, pelatihan pengoperasian dan pendampingan. Pencatatan keuangan menjadi perhatian dalam kegiatan ini dikarenakan akuntansi atau pencatatan keuangan pada UKM Mitra menjadi sangat kurang diperhatikan. Pencatatan keuangan menjadi penting untuk mengetahui secara persis rugi, laba, utang, piutang dan omset bagi sebuah perusahaan juga untuk keperluan komunikasi bagi pihak-pihak yang terkait.

6. Pemasaran.

Seluruh hasil pengembangan produk dan pendampingan akan dipamerkan sebagai bentuk komersialisasi produk. Upaya menggaet *buyer* potensial pameran produk dilakukan pada pameran berskala internasional yakni IFEX. Pameran akan diselenggarakan pada tanggal 9-12 Maret 2018. Agar pameran benar-benar menghasilkan pembeli yang maksimal selain produknya yang memang unik juga perlunya display stand, dan kelengkapan pameran yang memadai. Desain stand pameran dengan sistem knock down untuk stand ukuran 3 x 7 m berbahan *ply wood*.





Gambar 8. Desain sementara stand pameran.

7. Sumber Daya Manusia.

Terjalinya komunikasi dan kerjasama program studi desain interior ISI Surakarta dengan para perajin rotan dengan UKM Mitra. Hal ini untuk menciptakan sinergitas antara industri dan perguruan tinggi. Melalui kerja sama kebutuhan desain menjadi terus terjaga karena adanya masukan-masukan desain dari pihak akademisi. Bagi akademisi dengan adanya kerjasama ini merupakan ajang hilirisasi hasil pengembangan produk, sekaligus laboratorium dalam kondisi yang senyatanya. Hubungan simbiosis mutualis terciptanya yakni dengan adanya integrasi mata kuliah desain mebel (mata kuliah yang diampu oleh tim pengabdian) dengan perkembangan industri dan kebutuhan industri.

8. Fasilitas.

Penambahan fasilitas untuk mendukung produktifitas, keamanan dan kenyamanan para pekerjaannya yakni melalui pengadaan accessories atau perlengkapan untuk produksi meliputi, P3K, tempat sampah, *toolkids*, *toolbox* dan *toolbar*.

- P3K untuk keselamatan kerja: obat merah, kain kassa, hansaplast,
- Toolkids: satu set kunci pas, obeng, tang, gergaji besi dan gergaji tangan.
- Toolbar, panel display sekaligus simpan perlengkapan kerja.
- Toolbox, kotak penyimpanan alat yang tidak dapat didisplay.
- Tempat sampah organik dan non-organik.
- *Fire extinguisher*.

9. Finansial.

Aspek finansial melalui kegiatan pengabdian ini adalah melalui pengelolaan pelatihan dan pendampingan pelaporan keuangan secara periodik (bulanan, semesteran dan tahunan) sesuai dengan kaidah akuntansi dan badan usaha dengan komputer.

B. Target Luaran.

Publikasi di jurnal internasional Art and Design Studies.

Repositori

Peningkatan daya saing diversifikasi dan produk.

Peningkatan kualitas manajemen penataan administrasi dan keuangan.

Peningkatan kualitas kesejahteraan masyarakat (pekerja), penambahan tenaga kerja dan sinergitas dengan industri batik.

Peningkatan nilai aset dan omset (*toolkids*, TTG, alat sablon,).

No	Jenis Luaran	Target Capaian		
		Ts 1	Ts 2	Ts 3
Luaran Wajib				
1	Publikasi di jurnal nasional ber ISSN/prosiding dari Seminar Internasional).			publish
2	Publikasi pada media massa (cetak/elektronik/repositori PT).			terbit
3	Peningkatan daya saing (SDM, bahan baku, proses produksi, produk, pemasaran ekspor).			produksi (originalitas produk rotik)
4	Peningkatan kualitas manajemen mitra/UKM (tingkat penggunaan IT, kelengkapan standar prosedur pengelolaan).			ada (keuangan, pemasaran, mutu produk)
5	Peningkatan kesejahteraan masyarakat (penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan).			transaksi penjualan
6	Peningkatan nilai asset dan omset mitra/UKM).			Mesin potong, hand planner, booth pameran
Luaran Tambahan				
1	Publikasi di jurnal internasional.			Terbit
2	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang) 2			Produk
3	Inovasi baru TTG.5			TTG pemotong limbah
4	Hak kekayaan intelektual (paten, paten sederhana, hak cipta, merek dagang, rahasia dagang, desain produk			Desain Industri

5	industri, indikasi geografis, perlindungan varietas tanaman, perlindungan topografi) ⁴ 5 Buku ber ISBN ³	Terbit
---	---	--------

Keterangan :

1)TS = Isi dengan tahun sekarang.

2)Isi dengan tidak ada, draf, submitted, reviewed, atau accepted/published.

3)Isi dengan tidak ada, draf, proses editing, atau sudah terbit.

4)Isi dengan tidak ada, ada, dalam bidang apa.

5)Isi dengan tidak ada, ada ,sesuai jenisnya.

6)Isi dengan tidak ada, ada, terdaftar, granted.



BAB III

METODE PELAKSANAAN

A. Lokasi dan Waktu Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan yang melibatkan beberapa pihak terkait, dilaksanakan pada hari Sabtu dan Minggu. Hal ini agar tidak berdampak pada waktu efektif dan produktifitas UKM Mitra. Kegiatan yang secara langsung tidak melibatkan UKM Mitra hanya tim pengabdian adalah bersifat tidak mengikat dan tidak terbatas tempat dan waktu. Adapun lokasi kegiatan secara umum dilaksanakan di UKM Mitra dan di kampus ISI Surakarta.

B. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang dipilih akan sangat menentukan tingkat keberhasilan suatu kegiatan. Adapun beberapa metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Metode ceramah plus.

Metode ceramah plus adalah metode mengajar yang menggunakan lebih dari satu metode, yakni metode ceramah gabung dengan metode lainnya. Pada kegiatan ini perpaduan metode yang digunakan adalah metode ceramah plus demonstrasi dan latihan (CPDL).¹³

2. Metode pendampingan.

Pasca kegiatan pelatihan kegiatan selanjutnya adalah praktek produksi produk kerajinan dan furnitur berbasis limbah padat khususnya serbuk gergaji, tatal, serpihan dan potongan kayu. Pendampingan menjadi sangat penting untuk membimbing dan menjaga kualitas produk yang dihasilkan.

3. Desain.

Metode ini untuk memberi beberapa alternatif desain baru bagi UKM mitra.

4. Pengadaan peralatan dan perlengkapan.

Sebuah produksi agar tercapai efektifitas dan efisiensi produksi, perlunya didukung peralatan dan perlengkapan produksi. Peralatan dan perlengkapan ini dapat yang bersifat tepat guna maupun yang bersifat pabrikasi.

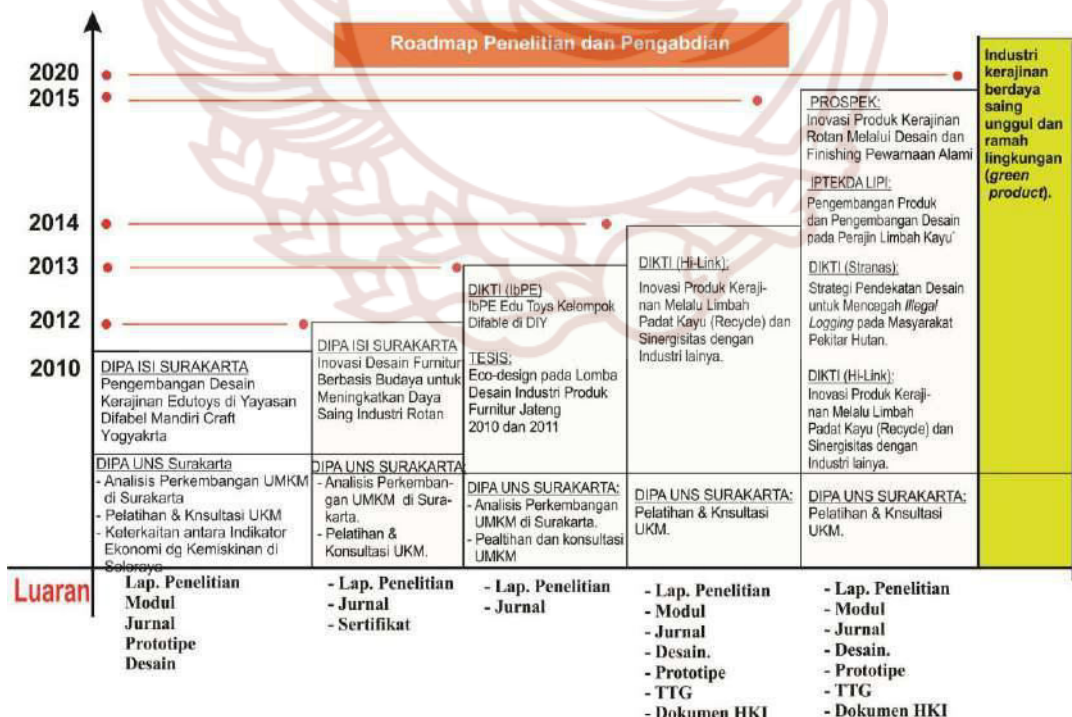
¹³ <http://firstiawan.student.fkip.uns.ac.id/2010/03/10/macam-macam-metode-dalam-mengajar/>

C. Strategi Pelaksanaan Kegiatan

Strategi pelaksanaan program yakni didasarkan pada skala prioritas dan pada proses tahapan dalam sebuah kegiatan atau produksi. Pelaksanaan kegiatan yang dimaksud adalah terdiri dari hal-hal sebagai berikut di bawah: Persiapan terdiri dari: (a) koordinasi tim pengabdian; (b) koordinasi dengan pihak-pihak terkait (IKM Mitra, Koperasi Klaster Rotan, PT. Propan Raya ICC Cab. Semarang); (c) persiapan, pengadaan perlengkapan bahan dan alat. Pelaksanaan kegiatan meliputi: (a) desain TTG; (b) desain produk; (c) pelatihan produksi dan pendampingan produksi; (d) pendampingan dan perwujudan desain produk dan TTG; (e) perencanaan produksi; (f) pengurusan HKI; (g) pameran dan pengadaan perlengkapan pameran. Penutupan terdiri dari: (a) sosialisasi hasil produk kepada pihak-pihak terkait; (b) penyusunan dan unggah laporan; (c) publikasi jurnal dan media masa.

D. Roadmap Penelitian dan Pengabdian Tim.

Road map penelitian dan pengabdian yang terdiri anggota tim pengabdian adalah sebagai berikut.



Gambar 9. Road map penelitian dan pengabdian tim pengabdian.

Berikut adalah matrik kegiatan yang terbagi dalam 3 tahun:

PERMASALAHAN UKM MITRA	SOLUSI YANG DITAWARKAN	LUARAN KEGIATAN DAN SPESIFIKASINYA	THN		
			1	2	3
Aspek Bahan Baku.					
Rotan adalah bukti kekayaan alam tropis dan Indonesia adalah negara terbesar penghasil rotan.	<ul style="list-style-type: none">- Pemanfaatan limbah rotan sebagai upaya efisiensi.- Bahan baku alternatif (bambu).- Pemanfaatan limbah sisa produksi sebagai bahan bakar <i>steam</i>.	<ul style="list-style-type: none">- Pemanfaatan limbah rotan menjadi dekorasi tas, lukisan, dan vas bunga.- Desain kursi furnitur rotan kombinasi laminasi bambu.- Limbah rotan diolah dengan peralatan TTG menjadi serbuk sebagai bahan baku <i>steam</i>.			
Aspek Produksi					
Peralatan untuk mendukung produktivitas UKM mitra.	<ul style="list-style-type: none">- Rancang bangun fasilitas perendaman rotan.- Rancang bangun TTG <i>steam</i>.- Rancang bangun pencacah limbah produksi.	<ul style="list-style-type: none">- Kolam perendam rotan berdinding batu bata dengan penarik <i>crane</i>.- Panjang tabung 2m, tinggi 160cm, tungku 150cm x 100cm.- Pencacah limbah produksi berukuran 150cm x 60cm x 45cm, penggerak generator 18 PK.			
Proses Produksi					
Proses produksi yang bersifat <i>handycraft</i> .	<ul style="list-style-type: none">- Pembuatan konstruksi perlunya peralatan penunjang.- Finishing ramah lingkungan <i>natural dye</i> dan <i>water base</i>.- Pelatihan packing.	<ul style="list-style-type: none">- 1 buah <i>hand planner</i>, 1 buah <i>orbital planner</i>, dan 1 buah <i>belt sander</i>.- Pelatihan finishing ramah lingkungan pewarnaan alami <i>natural dye</i> dan <i>water base</i>.- Cetak sablon pada packing berbahan kertas.			
Produk.					
Produksi berciri lokal.	Desain produk mempertimbangkan aspek kearifan lokal, berciri lokal.	<ul style="list-style-type: none">- Rancang bangun kursi santai dengan nyaman motif <i>truntum</i>.- Rancang bangun kursi dengan <i>upholstery</i> kain batik motif <i>babon angkrem</i>.- Mebel dan kerajinan rotan batik (rotik) dengan motif baru			
Manajemen.					

Masih membaurnya antara kegiatan bermasyarakat dengan aktifitas industri atau produksi.	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan mekanisme ijin kerja dan tugas atau tanggung jawab pekerjaan. - Pengurusan HKI - Pengaturan mekanisme kas bon, gaji dan tanggung jawab pekerjaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan hak dan tanggung jawab pekerja berbasis pada waktu atau volume pekerjaan. - Pengurusan HKI 3 produk kerajinan dan furnitur. - Perencanaan dan pendampingan pengelolaan keuangan pada UKM mitra. 			
Pemasaran.					
Pameran ujung tombak penjualan	<ul style="list-style-type: none"> - Website, katalog, kartunama. - Desain stand pameran. - Perwujudan stand pameran. 	<ul style="list-style-type: none"> - Website, dan katalog dan kartu nama kertas ivory 100gm. - Desain stand pameran berukuran 7 x 3 m. - Perwujudan stand pameran dan pameran berskala internasional . 			
Sumber Daya Manusia.					
Makin terbatasnya tenaga terampil pada sektor industri kerajinan.	<ul style="list-style-type: none"> - Pendampingan pola <i>nyantrik</i>. - Pelatihan di sekolahan melalui MULOK. - Integrasi mata kuliah dengan kebutuhan industri. 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 orang calon pekerja (<i>cantrik</i>). - Pelatihan anyam rotan di SMA 8 Sukoharjo. - Mata Kuliah Desain Mebel II dengan penekanan bahan rotan terintegrasi dengan pengabdian dan UKM Mitra. 			
Fasilitas					
Terkait pada penataan interior, masih belum tertatanya peralatan, perlengkapan dan sirkulasi pada ruang produksi.	Penataan ruang, pengadaan sign system dan accessories ruangan yang bersifat fungsional.	<ul style="list-style-type: none"> - Penataan lay out dan sirkulasi - Pengadaan <i>sign system</i> dan petuah dengan bahasa lokal (contoh: <i>sak beja-bejane wong isih bejo wong singeling lan was podo</i>). - Pengadaan accessories produksi (P3K, tempat sampah, kotak alat). 			
Finansial					
Adanya kemungkinan konflik antar berbagai pihak pada sistem <i>panjer</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan hak, kewajiban, dan sanksi bagi kedua belah pihak untuk melindungi kepentingan kedua belah pihak (penjual dan pembeli). 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelatihan, pendampingan pencatatan akuntansi secara manual. - Pelatihan, pendampingan pencatatan akuntansi dengan komputer. - Pelatihan dan pendampingan pelaporan keuangan secara periodik (bulanan, semester dan tahunan) 			

BAB IV

KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

A. Kinerja LPPMPP ISI Surakarta.

Kinerja Lembaga Penelitian, Pengabdian Pada Masyarakat dan Pengembangan Pendidikan (LPPMPP) ISI Surakarta, dalam kelompok termasuk dalam madya. Beberapa skim pendanaan yang telah dikelola LPPMPP dibidang pengabdian baik dari DIPA ISI Surakarta, DIKTI, dan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yakni: PMW, PKM-M, IbM, IbPE, Hi-Link dan IPTEKDA LIPI. Kerjasama yang telah dijalin yakni dengan ASHEPI (Asosiasi Eksportir dan Produsen *Handycraft* Indonesia), ASMINDO (Asosiasi Pengusaha Mebel dan Kerajinan Indonesia) Komda Soloraya, Dinperindagkop dan UMKM kota Surakarta, Dinperindagkop dan UMKM Kab. Klaten, Bank Mandiri Cabang Surakarta, Asosiasi Eksportir dan Produsen *Handycraft* Indonesia (ASEPHI), komunitas *entrepreneur* TDA, Mein R Uno *Foundation* dan beberapa UKM baik lokal maupun regional.

B. Kepakaran Tim Pengabdi.

Jumlah dan jenis kegiatan yang cukup variatif, maka selanjutnya kegiatan dibagi-bagi berdasarkan kepakaran tim pengabdi yang terbagi dalam berbagai kegiatan, yang terdiri dari sebagai berikut di bawah:

No.	Nama NIP	Jabatan Alokasi Waktu	Tugas Dalam Tim
1.	Agung Purnomo S.Sn., M.A (Desain Interior)	(Ketua/koordinator) Dosen FSRD ISI Surakarta	(Kepakaran Desain)
2	Sumarno, S.Sn, M.A (Desain Interior) 197805062008121002	(Anggota) Dosen FSRD ISI Surakarta.	(Kepakaran Produksi)
3	Deni Dwi Hatomo (Ekonomi Manajemen) 198107292008121002	(Anggota) Dosen FE UNS Surakarta.	(Kepakaran Manajemen dan Pemasaran)

C. Ketersediaan Sarana dan Prasarana.

Sarana dan prasarana penunjang kegiatan pengabdian yang terdapat di lingkungan ISI Surakarta maupun di UKM mitra adalah meliputi hal-hal sebagai berikut:

No.	Nama Sarana dan Prasarana	Manfaat	Posisi
1.	Studio batik dan peralatan batik.	Aplikasi batik pada media rotan	ISI Surakarta
2.	Studio kayu dan peralatan produksi kayu	Aplikasi komponen dan konstruksi desain mebel	ISI Surakarta
3.	Studio gambar dan meja gambar.	Sketsa ide desain	ISI Surakarta
4.	Lab. Komputer.	Gambar desain	ISI Surakarta
5.	Ruang rapat dan pertemuan	Rapat, diskusi dan pelatihan.	ISI Surakarta
6.	Workshop produksi, peralatan produksi dan tenaga produksi.	Produksi rotan	UKM Mitra

Fasilitas pendukung pada LPPMPP Institut Seni Indonesia Surakarta guna mendukung terlaksanya kegiatan adalah sebagai berikut.

- Tersedianya fasilitas ruang pertemuan atau ruang diskusi.
- Tenaga administrasi, yakni terkait dengan pelayanan sejak penyusunan proposal, berjalanya program hingga penyusunan laporan.
- Fasilitas kantor yang memadai meliputi; komputer, printer, foto copy, *furniture*, website, TV, telpon dan ruang ber AC.
- Laboratorium komputer dan laboratorium produksi ISI Surakarta.

BAB V

HASIL PELAKSANAAN

A. HKI

Pengurusan Hak Karya Intelektual telah diusulkan pada tahun ke II, pada kategori Desain Industri. Proses pengurusan memerlukan jangka waktu yang cukup lama. Ajuan HKI kategori desain industri yakni sebagaimana pada berita resmi desain industri Seri-A, No. 08/DI/2017, diumumkan pada 3 Mei hingga 3 Agustus 2017, pengumuman berlangsung selama tiga bulan sesuai dengan ketentuan pasal 25 ayat (1) Undang-undang Desain Industri No. 31 tahun 2001. Karya berupa lukisan rotan rotan batik yang berjudul Paijo dan Paijem dengan nomor permohonan A00201700775 tanggal penerimaan 28 Maret 2017 kelas 11-02, sebagaimana terdapat pada halaman 1 nomor urut 2. Desain kursi rotan dengan finishing batik yang berjudul Jernang dengan nomor permohonan A00201700776 tanggal penerimaan 28 Maret 2017 kelas 06-01, sebagaimana terdapat pada halaman 1 nomor urut 3. Namun demikian perkembangan terbaru terdapat koreksi berkas berkaitan nama pengusul, dengan lampiran sebagai-berikut.

KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
DIREKTORAT HAK CIPTA DAN DESAIN INDUSTRI
 Jl. H. R. Rasuna Said Kav. 5-9 Kuningan, Jakarta Selatan 12940
 Telpom: (021) 57905600 Faksimil: (021) 57905609
 Laman: <http://www.dgi.go.id>

Jakarta, 22 Juni 2018

Nomor: HKI.2.HI.02.07.PP-59/2018
 Lampiran:
 Hal: Perbaikan Data Permohonan Desain Industri

Yth. Sumarno
 Randu RT 11/Rw 02, Ds. Termon, Kec. Sino,
 Kab. Boyolali, Prop. Jateng
 Kode Pos: 57377

Sehubungan dengan permohonan perubahan data yang kami terima dengan nomor Surat HKI.2.1114/2018 tanggal 02 Mei 2018, dengan ini diberitahukan bahwa telah dilakukan pencatatan pada database permohonan Desain Industri sebagai berikut:

Tanggal Permohonan: 23 Februari 2018
 Nomor Permohonan: A00201800539
 Judul Desain Industri: MELAJ ROTAN BATIK MOTIF ANGGREK
 Pemohon: Sumarno

Telah dilakukan perbaikan data dan telah dicatatkan pada database permohonan Desain Industri. Adapun perubahan data tersebut adalah sebagai berikut:

Nama Pemohon (Permohonan Awal)	Sumarno
Menjadi	Kewarganegaraan Indonesia
Nama Pemohon (yang telah diperbaiki)	Sumarno
	Agung Putomo
	Kewarganegaraan Indonesia

Demikian untuk diketahui.

a.n. Direktur
 Kasubid. Permohonan dan Publikasi
 Ir. Budi Sutarno, M.I.P.
 NIP. 196101161994031001

Terbaca
 Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
DIREKTORAT HAK CIPTA DAN DESAIN INDUSTRI
 Jl. H. R. Rasuna Said Kav. 5-9 Kuningan, Jakarta Selatan 12940
 Telpom: (021) 57905600 Faksimil: (021) 57905609
 Laman: <http://www.dgi.go.id>

Jakarta, 22 Juni 2018

Nomor: HKI.2.HI.02.07.PP-56/2018
 Lampiran:
 Hal: Perbaikan Data Permohonan Desain Industri

Yth. Sumarno
 Randu RT 11/Rw 02, Ds. Termon, Kec. Sino,
 Kab. Boyolali, Prop. Jateng
 Kode Pos: 57377

Sehubungan dengan permohonan perubahan data yang kami terima dengan nomor Surat HKI.2.1113/2018 tanggal 2 Mei 2018, dengan ini diberitahukan bahwa telah dilakukan pencatatan pada database permohonan Desain Industri sebagai berikut:

Tanggal Permohonan: 23 Februari 2018
 Nomor Permohonan: A00201800539
 Judul Desain Industri: MELAJ ROTAN BATIK MOTIF MELATI
 Pemohon: Sumarno

Telah dilakukan perbaikan data dan telah dicatatkan pada database permohonan Desain Industri. Adapun perubahan data tersebut adalah sebagai berikut:

Nama Pemohon (Permohonan Awal)	Sumarno
Menjadi	
Nama Pemohon (yang telah diperbaiki)	1. Sumarno
	2. Agung Putomo

Demikian untuk diketahui.

a.n. Direktur
 Kasubid. Permohonan dan Publikasi
 Ir. Budi Sutarno, M.I.P.
 NIP. 196101161994031001

Terbaca
 Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
DIREKTORAT HAK CIPTA DAN DESAIN INDUSTRI
 Jl. H. R. Rasuna Said Kav. 5-9 Kuningan, Jakarta Selatan 12940
 Telpom: (021) 57905600 Faksimil: (021) 57905609
 Laman: <http://www.dgi.go.id>

Jakarta, 22 Juni 2018

Nomor: HKI.2.HI.02.07.PP-60/2018
 Lampiran:
 Hal: Perbaikan Data Permohonan Desain Industri

Yth. Sumarno
 Randu RT 11/Rw 02, Ds. Termon, Kec. Sino,
 Kab. Boyolali, Prop. Jateng
 Kode Pos: 57377

Sehubungan dengan permohonan perubahan data yang kami terima dengan nomor Surat HKI.2.1114/2018 tanggal 2 Mei 2018, dengan ini diberitahukan bahwa telah dilakukan pencatatan pada database permohonan Desain Industri sebagai berikut:

Tanggal Permohonan: 23 Februari 2018
 Nomor Permohonan: A00201800539
 Judul Desain Industri: KURSI ROTAN BATIK MOTIF MELATI
 Pemohon: Sumarno

Telah dilakukan perbaikan data dan telah dicatatkan pada database permohonan Desain Industri. Adapun perubahan data tersebut adalah sebagai berikut:

Nama Pemohon (Permohonan Awal)	Sumarno
Menjadi	
Nama Pemohon (yang telah diperbaiki)	1. Sumarno
	2. Agung Putomo
	3. Denny Dwi Hartono

Demikian untuk diketahui.

a.n. Direktur
 Kasubid. Permohonan dan Publikasi
 Ir. Budi Sutarno, M.I.P.
 NIP. 196101161994031001

Terbaca
 Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Gambar 10. Surat permohonan HKI.

Aplikasi batik pada media rotan untuk desain produk furnitur sebagai bentuk inovasi dalam produk mebel rotan dengan status grandted oleh Kemantrian Hukum dan Hak Asasi Manusia untuk kategori Desain Industri dengan nomor IDD000048730. Inovasi desain yakni mencakup aspek konfigurasi, komposisi garis dan komposisi warna, adapun desain yang dimaksud adalah sebagai berikut:



Gambar 11. Granted desain industri.

B. Desain

Upaya pengembangan produk melalui desain mebel rotan dengan finishing batik, tetap dikembangkan hingga tahun ketiga. Tahun ketiga tetap melakukan desain hal ini adalah agar program tetap sustain. Hasil pengembangan desain akan dipamerkan pada event IFFS 2019 di Singapore.

JUDUL : R o t i k # 6.
(Desain mebel rotan batik yang ke-6).



Desainer : Sumarno / 08174129542.
Industri mitra : Surya Rotan,
Alamat Ds. Trangasang, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo,
Owner Suryanto.

K o s e p.

- Kekayaan bangsa Indonesia sesungguhnya adalah pada budaya dan sumber daya alamnya, keduanya mestinya dimanfaatkan secara seimbang demi kesejahteraan bangsa.
- **Rotan** merupakan bukti kekayaan alam Indonesia sebagai negara rotan terbesar di dunia.
- Kekayaan budaya bangsa bahwa disetiap jengkal tanah, mencerminkan budaya Indonesia, **batik** adalah salah satu diantaranya.
- Produk rotan dengan finishing batik (**rotik**) merupakan cermin kekayaan alam budaya bangsa.
- Inovasi produk dan pengembangan produk mebel rotan batik adalah untuk yang batik kesekian kalinya, yakni ke-6.
- Oleh karena itu judul desain: **Rotik #6**.



Karya rotik terdahulu dan pameran IFFS 2018

Riset pasar.

- Rotan batik sebagai inovasi produk perpaduan antara produk rotan dengan laminasi dengan finishing batik telah dilakukan riset pasar bersama JACO Singapore (Managing Director) Jerry Tan pada pameran IFFS 2018.
- Teknik batik yang bersifat manual layaknya lukisan, sehingga produk mempunyai nilai lebih. Hal ini mendapat respon bagus calon buyer dari Korea dan Jepang.
- Evaluasi terhadap pameran di IFFS 2018 sebagai bentuk riset pasar dan respon pasar, bahwa motif batik perlu disederhanakan dengan yang lebih bersifat umum.
- Upaya menekan harga jual produk rotan batik oleh karena itu desain selanjutnya adalah menerapkan teknik folding.

Gambar 12. Konsep desain mebel rotan batik yang ke-6

JUDUL :R o t i k #6.

(Desain mebel rotan batik yang ke-6).



Bahan baku menggunakan rotan CL.
- Harga relatif lebih murah.
- Warnanya agak merah sehingga menguntungkan dalam pewarnaan batik.
- Bagian dalam rotan CL sisa irat, relatif masih belum banyak dimanfaatkan.
- Batang rotan kemudian dibuat menjadi rotan square untuk memudahkan pengerjaan batik.

Rangka atas dengan rotan poles (mandor atau manau) dengan finishing cat warna super white.

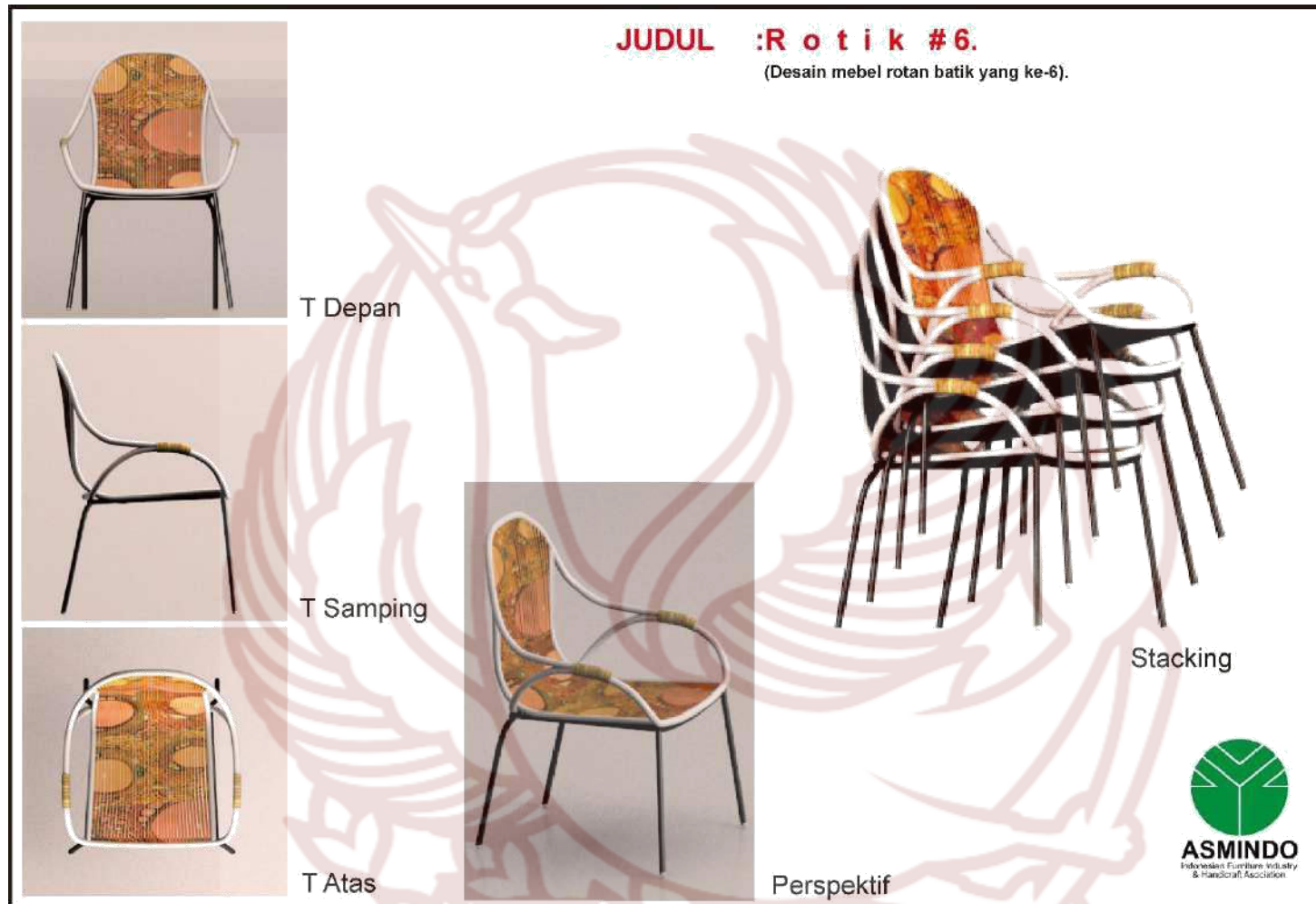
Kaki (cat warna hitam) menggunakan aluminium diameter 1 inch. Finishing warna hitam doof dengan teknik powder coating.



Motif batik inspirasi dari struktur anatomi batang rotan



Gambar 13. Sekets desain mebel rotan batik yang ke-6



Gambar 14. Proyeksi dan perspektif desain mebel rotan batik yang ke-6



Gambar 15. Alternatif pengembangan desain mebel dengan material rotan

C. Prototype



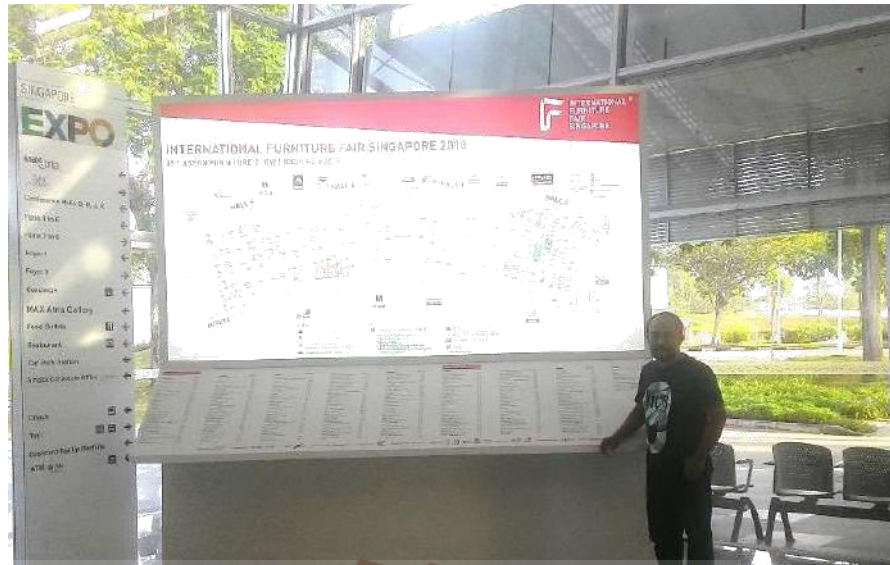
Gambar 16. Proses finihing mebel rotan dengan teknik batik

D. Pameran.

Pameran hasil pengabdian tahun kedua, pameran berskala internasional pada event *International Furni Fair Singapore (IFFS)* 2018. Pameran diselenggarakan di Singapore Expo pada tanggal 11 – 18 Maret 2018. Pameran terselenggara atas kerjasama antara Surya Rotan dengan Jaco Furniture Pte. Ltd Singapore. Adapun jenis produk yang dipamerkan adalah satu set mebel rotan batik dengan judul *Melati Chair and Side Table*. Hasil pameran mendapat respon positif dari buyer Jepang dan Korea.



Gambar 17. Team pengabd pada event *International Furni Fair Singapore (IFFS)* 2018.



Gambar 17. Ketua pengabdi berada di depan denah pameran.



Gambar 18. Flyer produk mebel rotan batik untuk pameran IFFS Singapore 2018.

Menurut Jaco Furniture Pte. Ltd Singapore rotan batik adalah bukan sekedar produk mebel namun demikian sudah masuk dalam kategori karya seni. Respon positif terhadap mebel rotan batik yakni dari buyer Jepang dan Korea. Merujuk pada proses batik, nilai seni dan respon positif dari buyer oleh karena itu pada tahun 2019 Jaco Furniture Pte. Ltd Singapore, mengajak kolaborasi bersama. Namun demikian pameran akan ditempatkan pada tempat yang berbeda yakni di Marina Bay Singapore, sesuai dengan tempatnya maka segmentasi pasar yang akan dibidik adalah pasar dengan harga yang bagus. Keseriusan pihak Jaco Furniture Pte. Ltd Singapore yakni Mr. Jerry Tan, pada tanggal 27 Juni 2018 melakukan kunjungan ke sentra batik Bayat sebagai lokasi batiknya. Kunjungan untuk memastikan proses produksi dan kapasitas produksi.



Gambar 18. Tindak lanjut Pameran IFFS Singapore 2018, lokasi sentra batik untuk finishing mebel rotan dikunjungi buyer.

E. TTG Pencacah limbah rotan.

Limbah sisa produksi rotan terdapat bermacam-macam karakter, yakni sangat ditentukan oleh jenis pekerjaan, jenis rotan dan jenis bahan baku rotannya. Limbah rotan terjadi karena bahan baku yang tidak memenuhi kualitas atau spesifikasi teknis dan estetis untuk sebagai desain produk. Kualitas bahan baku rotan ditentukan oleh jenis rotan, panjang, diameter, warna, asal rotan, cacat, kecerahan, elastisitas, dan panjang ruas

rotan (Januminro, 2009). Limbah pada industri rotan dapat digolongkan menjadi limbah akibat proses produksi pada industri hilir dan pada industri hulu. Limbah yang muncul akibat proses produksi pada industri hilir adalah sebagai berikut:

Spesifikasi teknis dan estetis	= panjang kurang mencukupi, ukuran diameter tidak sesuai kebutuhan, kestabilan diameter ujung dan pangkal, warna dan cacat lainnya yang secara visual berakibat pada kurang estetisnya bahan.
Penggudangan	= jamur, lubang atau keropos akibat dimakan serangga.
Pemotongan	= ukuran kurang panjang, diameter tidak memenuhi spesifikasi
Pembengkokan	= pecah, gembos, patah, warna hitan atau terbakar,
Perakitan / perlakuan mesin	= cacat lubang, gores, retak, patah dan sebagainya.

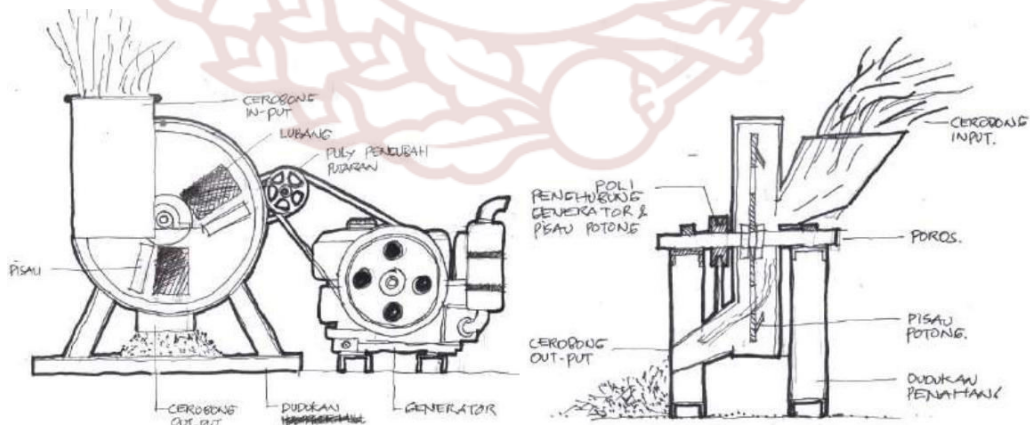
Upaya efisiensi bahan baku dilakukan dengan mendaur ulang dan atau dengan mengguna ulang bahan yang sudah tidak terpakai menjadi bahan baru lainnya. Pemanfaatan limbah sisa industri pengolahan rotan, dapat dilakukan baik sebagai bahan utama atau bahan pendukung. Prosentase penggunaan limbah sisa industri pengolahan rotan berkisar antara 50% – 100%. Adapun sebagai bahan pendukung pemanfaatan limbah rotan, adalah sebagai aksentuasi atau kombinasi dari sebuah produk, prosentase penggunaan bahan yakni berkisar kurang dari 30%.

Limbah rotan dengan tingkat kerusakan yang tertentu sehingga sudah tidak dapat dimanfaatkan kembali. Pada beberapa industri mebel rotan limbah sisa industri umumnya dijual atau dibuang, dibakar dan sebagian sebagai bahan bakar steam.

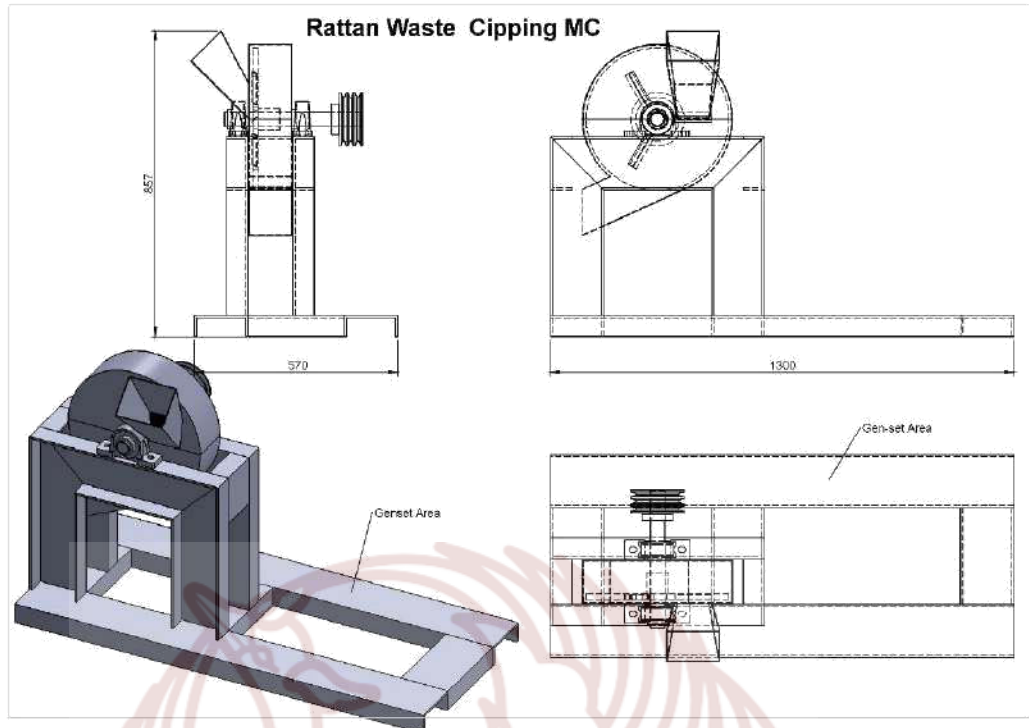


Gambar 19. Limbah rotan dari hasil sisa proses produksi belum dimanfaatkan dengan baik untuk bahan bakar steam.

Efisiensi produksi melalui pemanfaatan limbah sisa produksi yang sudah tidak memungkinkan sebagai bahan baku produk kerajinan atau mebel yakni sebagai bahan bakar. Pemanfaatan limbah rotan sebagai bahan bakar dalam jumlah besar dan memungkinkan untuk berbagai jenis produksi. Oleh karena itu limbah rotan perlunya dibuat menjadi ukuran lebih kecil dan seragam. Proses pengolahan limbah menjadi rotan dari berbagai macam bentuk dan ukuran menjadi ukuran yang seragam dan terstandar perlunya Teknologi Tepat Guna (TTG) pencacah limbah rotan. Berikut dibawah adalah sketsa, desain dan prototipe TTG pencacah limbah rotan.



Gambar 20. Sketsa TTG pencacah rotan.



Gambar 21. Gambar kerja TTG pencacah rotan.



Gambar 22. TTG prototipe pencacah rotan.

F. Pelatihan sablon

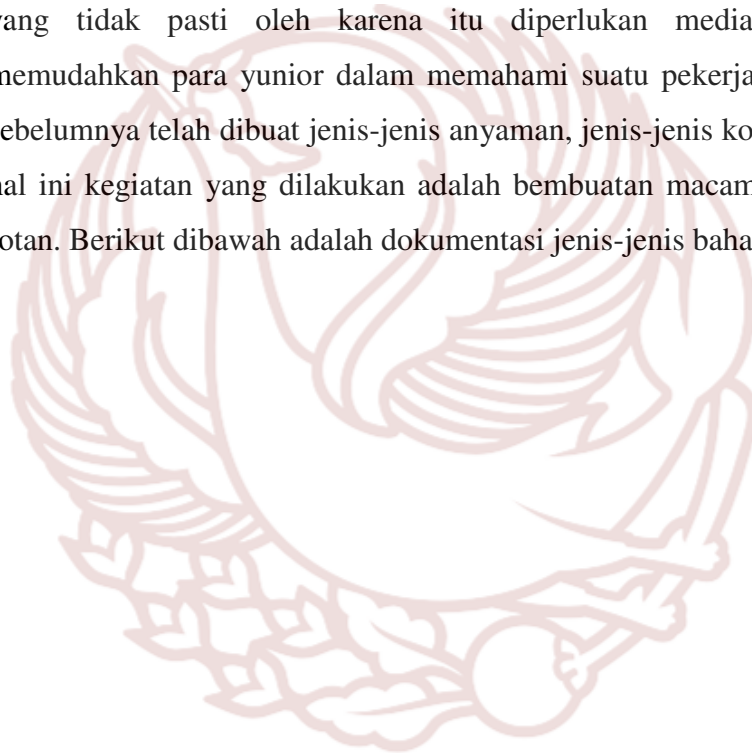
Pelatihan sablon bagi UKM Mitra penting dilakukan, kemampuan ini diperlukan untuk mendukung pekerjaan packing produk sebelum dikirim kepada *buyer*.

G. Ngenek.

Industri mebel rotan Tranngsan Sukoharjo secara umum berakar dari industri rumah tangga. Pemilik, pengelola, dan pekerja yakni oleh

lingkungan keluarga mereka sendiri. Pola rekrutmen pekerja tidak didasarkan pada jenjang pendidikan namun demikian melalui proses pengenalan, belajar dan pengembangan keterampilan di lingkungan kerja. Jenjang karier pekerja pada pekerjaan rotan secara garis besar meliputi tahap pemilihan bahan, pembahanan, perakitan, anyam, finishing dan packing. Tataran tertinggi dilingkungan pekerja rotan adalah bagian pembuatan struktur atau perakitan. Pekerja yang hendak mencapai tataran pembuat struktur maka harus *ngenek* yakni pekerjaan membantu sambil belajar.

Pola transfer pengetahuan yang tidak secara formal dan tempo yang tidak pasti oleh karena itu diperlukan media belajar agar memudahkan para yunior dalam memahami suatu pekerjaan. Pada tahap sebelumnya telah dibuat jenis-jenis anyaman, jenis-jenis konstruksi, dalam hal ini kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan macam-macam bahan rotan. Berikut dibawah adalah dokumentasi jenis-jenis bahan rotan.





Gambar 22. Standar ukuran dan jenis rotan.

H. Buku.

Monograf untuk melengkapi referensi dalam belajar mengajar khususnya Mata Kuliah Desain Mebel, adapun judul buku yakni “Desain Mebel Batik Rotan.” Isi buku sebagaimana tertulis dalam daftar isi adalah Bab I mengulas batik dan keterkaitanya dengan industri mebel rotan. Bab II, memuat karakteristik bahan baku rotan. Bab III, proses produksi mebel rotan, Bab IV pewarnaan alami bahan baku rotan. Bab V mencakup proses dan teknik batik rotan. Bab V Desain Mebel rotan batik. Perkembangan terkini sedang memasuki tahap ediring dengan penerbit buku PT. Aneka Jaya Jakarta. Adapun desain cover buku adalah sebagai berikut dibawah.



Gambar 23. Luaran pengabdian dalam bentuk buku ajar.

I. Jurnal.

Jurnal berisi tentang kearifan lokal industri mebel rotan di Sukoharjo. Hal-hal yang menyangkut kearifan lokal yakni terkait dengan pengolahan bahan baku dengan cara direndam, produksi yang bersifat handycraft, dan pola penjenjangan karier pekerja melalui transfer keterampilan yang disebut dengan *ngenek*. Aspek lain yang bersifat umum adalah perlindungan produk melalui HKI, pemanfaatan limbah sisa produksi, dan pemeran produk. Adapun artikel jurnal selengkapnya (**terlampir**).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Peraturan Menteri Perindustrian No. 90/M-Ind/PER/11/2011, dalam Peta Panduan Pengembangan Klaster Industri Klaster Nasional.
- Anthony Reid, 2014, *Asia Tenggara dalam Kurun Niaga 1450-1680, Jilid 1: Tanah di Bawah Angin*, Terj. Moctar Pabotingi, Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Aprillia Theresia dkk, 2014. *Pembangunan Berbasis Masyarakat*, Bandung: Alfabeta.
- Bisuk Siahaan, 2000, *Industrialisasi di Indonesia, Sejak Hutang Kehormatan Sampai Banting Stir*. Bandung: Penerbit ITB.
- Che, 2014. *Ekspor Terkendala Tenaga Kerja yang Makin Terbatas*, Harian KOMPAS, 4 September.
- Denys Lombard, 1996. *Nusa Jawa Silang Budaya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Eko Budihardjo dan Sudanti Hardjohubojo, 2009. *Wawasan Lingkungan Dalam Pembangunan Perkotaan*. Bandung: Alumi.
- Gustami, 2004. *Seni Kerajinan Ukir Jepara*, Yogyakarta: Kanisius, cet-5.
- Hen, 2015. Desain dan Riset Pasar untuk Dongkrak Ekspor, Harian KOMPAS 26 Februari.
- Heinz Frick, 2003. *Arsitektur dan Lingkungan*, Yogyakarta: Kanisius.
- Sri Rejeki, 2012 “Pasang Surut Mebel Rotan Transang”, harian KOMPAS, 2 Juli.
- Sumarno, Inovasi Desain Furnitur Berbasis Budaya, untuk Meningkatkan Daya Saing Sentra Industri Rotan Ds. Transang, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo, dalam Laporan Penelitian Kekayaan ISI Surakarta, 2012.
- _____, Arif Jati P, Ranang A.S, 2015. Inovasi Produk Kerajinan Rotan dengan Finishing Pewarnaan Alami. Penelitian kegiatan Perkumpulan Untuk Peningkatan Usaha Kecil (PUPUK) bantuan pendanaan dari *Promoting Eco Friendly Rattan Products Indonesia* (PROSPEK).
- <http://firstiawan.student.fkip.uns.ac.id/2010/03/10/macam-macam-metode-dalam-mengajar/>.
- Wawancara dengan Suparji, ketua koperasi perajin rotan Transang Sukoharjo, 12 Januari 2015.



LAMPIRAN

PENGEMBANGAN INDUSTRI KERAJINAN DAN MEBEL ROTAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Agung Purnono,¹ Sumarno, ² Deny Dwi Hartomo.³

¹ Prodi Desain Interior, FSRD ISI Surakarta, purnomoa32@yahoo.com.

² Prodi Desain Interior, FSRD ISI Surakarta, sumarnoisi.ska05@gmail.com.

³ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, UNS Surakarta, denyhartomo@uns.ac.id.

ABSTRAK

Kekayaan alam dan budaya Indonesia adalah anugerah luar biasa yang tak ada duanya di dunia, adapun rotan dan batik adalah sebagai buktinya. Batik dan rotan sebagai bentuk kekayaan alam dan budaya Indonesia ini merupakan dasar bagi peningkatan daya saing dan produktifitas industri mebel rotan di Kab. Sukoharjo. Upaya meningkatkan daya saing industri mebel rotan dalam hal ini adalah untuk yang industri berorientasi ekspor khususnya Surya Rotan dan Agung Rejeki Furnitur.

Penciptaan produk dan berbagai hal terkait dengan pasar dan produksi juga menjadi perhatian dalam penelitian terapan ini. Adapun pelaksanaan penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan TDA (*Total Design Activity*). Enam aspek dalam pendekatan TDA meliputi *market, spesifiation, concept design, detail design, manufacture* dan *sales*. Aktivitas yang dilakukan mencakup rancang bangun produk, rancang bangun teknologi tepat guna, perlindungan produk melalui hak desain industri, pameran, pelatihan dan pendampingan produksi.

Rotan sebagai bahan baku unggulan, kemampuan mengolah rotan Indonesia, dan finishing produk rotan dengan batik selanjutnya dijadikan dasar dalam desain produk mebel. Desain produk mebel berbahan baku rotan, dengan finishing rotan adalah sebagai dasar penciptaan produk mebel untuk kategori kursi, meja, bahkan juga untuk produk kerajinan.

Kata kunci: rotan, batik, mebel.

PENDAHULUAN

Kontribusi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) terhadap perekonomian nasional sangat signifikan. UMKM bahkan dianggap sebagai penyelamat perekonomian nasional negara ketika dilanda krisis ekonomi tahun 1998. Ketangguhan UMKM terhadap krisis ekonomi namun demikian apabila cermati, pada dasarnya banyak UMKM yang kondisinya sangat memprihatinkan. Berbagai masalah menghadang, yakni terkait dengan modal, bahan baku, standarisasi, sumber daya manusia, akses pasar, teknologi, desain dan sebagainya. Kondisi tersebut dengan mudah ditemui diberbagai industri kerajinan pada berbagai bidang termasuk pada industri kerajinan rotan. Resistensi industri perajin rotan terhadap krisis ekonomi, bahwa di sentra industri kerajinan rotan Transang Sukoharjo dimana sebelum krisis tahun 1998 terdapat

sekitar 300 perajin, kini tinggal sekitar 120 perajin yang aktif. (Rejeki; 2012, 24).

Resistensi UMKM terhadap krisis hal ini seharusnya menyadarkan semua pihak bahwa industri kecil ternyata juga tetap rentan terhadap gejolak ekonomi yang tidak menentu. Oleh karena itu perlu pemberdayaan dan penguatan perlu terus ditingkatkan pada berbagai aspek dan oleh berbagai pihak agar industri kecil tetap mampu bertahan dan mampu bersaing sebagai tumpuan perekonomian nasional. Upaya pemberdayaan masyarakat maupun industri yang menarik untuk dilakukan adalah berbasis pada jati diri, karakteristik, *local genius* atau kearifan lokal setempat. Hal ini karena banyak industri kerajinan yang tumbuh dan berakar pada kondisi sosial dan budaya masyarakatnya.

Surya Rotan dan Agung Rejeki Furnitur adalah salah satu UMKM yang bergerak di bidang rotan terdapat di sentra industri mebel rotan Sukoharjo. Secara umum permasalahan yang dihadapi oleh UKM Mitra mencakup berbagai hal sejak bahan baku, tenaga produksi, desain, pasar dan manajemen usaha. Masyarakat perajin rotan di sentra industri mebel rotan yang telah berjalan hingga puluhan tahun, kearifan lokal sosial dan budaya masyarakatnya yang masih kental oleh karena itu pemecahan masalah pentingnya didasarkan pada kondisi masyarakat yang melingkupinya. Pengembangan industri kerajinan yang bersifat adaptif kreatif oleh karena itu pemberdayaan masyarakat yang bertumpu pada kearifan lokal masyarakatnya sehingga akan menjadi lebih menasar. Kearifan lokal merupakan gagasan-gagasan atau nilai-nilai, pandangan-pandangan setempat atau (lokal) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya (Theresia; 2014). Frick berpendapat bahwa *local genius*, semangat lokal dapat bersumber dari tanah, tumbuh-tumbuhan, lingkungan, iklim, tradisi, kehidupan setempat, pemukiman, budaya dan sebagainya (Frick; 2003, 98).

Di era global pendekatan lokal menjadi strategis karena semakin lokal hal apapun justru akan semakin global. Berbagai persoalan yang akan dipecahkan melalui pendekatan kearifan lokal bersama UKM mitra tahap pertama adalah meliputi hal-hal sebagai berikut: (a) Mencakup aspek bahan baku perlunya efisiensi produksi, melalui pemanfaatan limbah sisa produksi; (b) Pada aspek produksi perlunya TTG (teknologi tepat guna) guna mencapai efektifitas dan efisiensi produksi; (c) Aspek produk, dalam penciptaan produk perlunya

mempertimbangkan kearifan lokal; (d) Pemberdayaan sumber daya manusia, pemberdayaan pekerja dengan pola *ngenek* atau *nyantrik*.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi kegiatan secara umum dilaksanakan di UKM Mitra yakni Surya Rotan dan Agung Rejeki Furnitur dan di kampus ISI Surakarta. Pelaksanaan dilakukan di kampus ISI Surakarta adalah untuk koordinasi tim pengabdian, eksperimen, pengembangan ide desain, gambar desain. Adapun pelaksanaan yang dilakukan di UKM Mitra adalah perwujudan hasil pengembangan desain dan pelatihan. Waktu pelaksanaan kegiatan secara umum, dilaksanakan pada tiap hari Sabtu dan Minggu.

Upaya pemecahan masalah dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut:

1. Metode ceramah plus, yakni metode mengajar yang menggunakan lebih dari satu metode, dengan metode lainnya. Pada kegiatan ini perpaduan metode yang digunakan adalah metode ceramah plus demonstrasi dan latihan (CPDL).¹
2. Metode pendampingan.
3. Desain.
4. Pengadaan peralatan dan perlengkapan yang bersifat tepat guna maupun yang bersifat pabrikasi.

HASIL PEMBAHASAN

Rotan adalah bahan baku alam yang sifatnya dapat diperbaharui, namun demikian pemanfaatan yang tidak bijaksana dapat berakibat pada terganggunya keberlanjutan bahan baku rotan dan industri itu sendiri. Efisiensi penggunaan bahan baku adalah upaya yang paling realistis.

1. Bahan Baku.

Limbah sisa produksi rotan terdapat bermacam-macam karakter, yakni sangat ditentukan oleh jenis pekerjaan, jenis rotan dan jenis bahan baku rotannya. Limbah rotan terjadi karena bahan baku yang tidak memenuhi kualitas atau spesifikasi teknis dan estetis untuk sebagai desain produk. Kualitas bahan baku rotan ditentukan oleh jenis rotan, panjang, diameter, warna, asal rotan, cacat,

¹ <http://firstiawan.student.fkip.uns.ac.id/2010/03/10/macam-macam-metode-dalam-mengajar/>

kecerahan, elastisitas, dan panjang ruas rotan (Januminro, 2009). Limbah pada industri rotan dapat digolongkan menjadi limbah akibat proses produksi pada industri hilir dan pada industri hulu. Limbah yang muncul akibat proses produksi pada industri hilir adalah sebagai berikut:

Spesifikasi teknis dan estetis	= panjang kurang mencukupi, ukuran diameter tidak sesuai kebutuhan, kestabilan diameter ujung dan pangkal, warna dan cacat lainnya yang secara visual berakibat pada kurang estesisnya bahan.
Penggudangan	= jamur, lubang atau keropos akibat dimakan serangga.
Pemotongan	= ukuran kurang panjang, diameter tidak memenuhi spesifikasi
Pembengkokan	= pecah, gembos, patah, warna hitan atau terbakar,
Perakitan / perlakuan mesin	= cacat lubang, gores, retak, patah dan sebagainya.

Upaya efisiensi bahan baku dilakukan dengan mendaur ulang dan atau dengan mengguna ulang bahan yang sudah tidak terpakai menjadi bahan baru lainnya. Pemanfaatan limbah sisa industri pengolahan rotan, dapat dilakukan baik sebagai bahan utama atau bahan pendukung. Prosentase penggunaan limbah sisa industri pengolahan rotan berkisar antara 50% – 100%. Adapun sebagai bahan pendukung pemanfaatan limbah rotan, adalah sebagai aksentuasi atau kombinasi dari sebuah produk, prosentase penggunaan bahan yakni berkisar kurang dari 30%. Berikut adalah beberapa produk kerajinan berbahan limbah rotan.



Gambar 1. Produk kerajinan berbasis limbah rotan sebagai bahan utama.



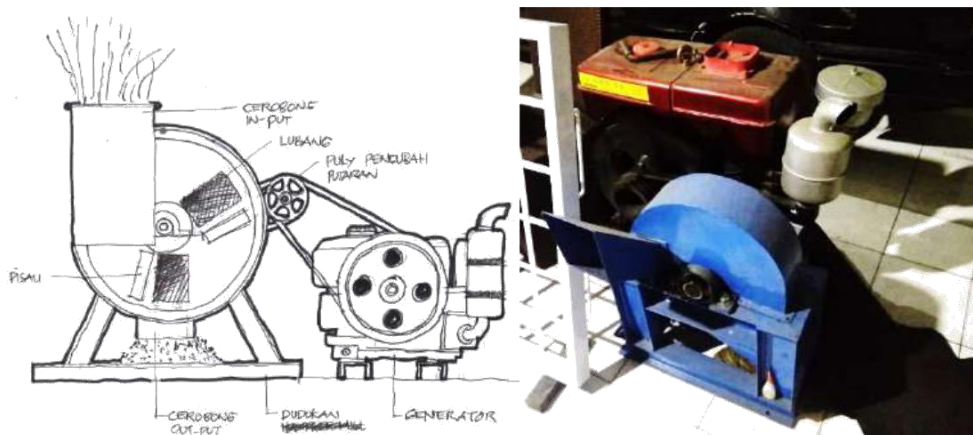
Gambar 2. Bahan baku rotan sebagai aksen produk kerajinan.

Limbah rotan dengan tingkat kerusakan yang tertentu sehingga sudah tidak dapat dimanfaatkan kembali. Pada beberapa industri mebel rotan limbah sisa industri umumnya dijual atau dibuang, dibakar dan sebagian sebagai bahan bakar steam.



Gambar 3. Limbah rotan dari hasil sisa proses produksi belum dimanfaat dengan baik untuk bahan bakar steam.

Efisiensi produksi melalui pemanfaatan limbah sisa produksi yang sudah tidak memungkinkan sebagai bahan baku produk kerajinan atau mebel yakni sebagai bahan bakar. Pemanfaatan limbah rotan sebagai bahan bakar dalam jumlah besar dan memungkinkan untuk berbagai jenis produksi. Oleh karena itu limbah rotan perlunya dibuat menjadi ukuran lebih kecil dan seragam. Proses pengolahan limbah menjadi rotan dari berbagai macam bentuk dan ukuran menjadi ukuran yang seragam dan terstandar perlunya Teknologi Tepat Guna (TTG) pencacah limbah rotan. Berikut di bawah adalah sketsa, desain dan prototipe TTG pencacah limbah rotan.



Gambar 4. Sketsa, desain, dan prototipe TTG steam.

Proses pengolahan rotan meliputi pemanenan, pengolahan rotan mentah, pengolahan rotan setengah jadi, hingga produk rotan. Salah satu proses yang cukup menarik dicermati dalam pengolahan rotan mentah adalah upaya pengawetan rotan melalui proses perendaman. Perendaman pada mulanya dilakukan oleh para petani rotan atau pelaku industri hulu. Teknologi ini merupakan cara pengawetan bahan yang bersifat turun-temurun, tujuannya adalah untuk menghasilkan bahan baku awet. Upaya pengawetan melalui perendaman juga umum dilakukan untuk bahan baku kayu, bambu, dan ijuk. Perendaman kayu atau bambu dilakukan dalam air tenang atau yang mengalir, pada laut maupun air payau, atau dalam lumpur kurang lebih 1-4 bulan. Perendaman dilakukan untuk mengeluarkan sel cairan dan agar bakteri *anaerob* menyerang kanji didalam batang kayu atau bambu dan mengubahnya menjadi zat yang tidak disukai serangga sehingga kayu dan bambu tidak dimakan serangga (Frick; 2003, 63-64).

Selama di dalam perendaman terjadi kontak beberapa senyawa yang saling berpengaruh sehingga terjadi perubahan warna pada bahan baku rotan, perubahan warna air rendaman, perubahan bau pada air dan rotan serta muncul bau asam pada lingkungan sekitar perendaman. Perubahan warna rotan setelah direndam dimana semula berwarna hijau atau kuning menjadi seragam berwarna abu-abu (*grey*). Pada mulanya perubahan warna rotan dalam perendaman merupakan indikator kualitas dari bahan baku. Perendaman rotan kini telah bergeser dari upaya pengawetan bahan menjadi pewarnaan bahan baku. Rotan berwarna abu-abu bahkan kini sangat diminati oleh pasar luar negeri.

Aktifitas perendaman rotan meliputi pemilahan rotan, merapikan dan mengikat rotan, merendam rotan, mengangkat rotan dari dalam kolam, mengeringkan rotan. Perendaman rotan adalah pekerjaan yang cukup menjemukan, karena membutuhkan kekuatan fisik yang cukup kuat, tahan terhadap bau, kotor karena lumpur dan air serta membahayakan kesehatan akibat bakteri dalam lumpur. Berat rotan dalam kondisi basah dari perendaman adalah sekitar 300 – 400 kg. Ukuran TTG perendaman untuk pertama kali adalah dibangun dengan ukuran 7 m x 8 m dengan kedalaman 8 m.

Perendaman bahan rotan yang menghasilkan bahan baku rotan dengan warna yang estetik yakni dari rotan berwarna hijau atau kuning menjadi berwarna abu-abu (*grey*) dan seragam. Pada mulanya perubahan warna rotan akibat perendaman bukanlah sebagai tujuan namun hanya sebagai indikator kualitas dari bahan baku telah berubah akibat direndam. Perkembangan tuntutan pasar pada produk-produk ramah lingkungan, kini rotan abu-abu (*grey*) banyak diminati pasar sebagai produk ramah lingkungan dengan pewarnaan alami dipasaran dikenal dengan rotan *grey*. Berikut di bawah ini adalah ilustrasi perubahan warna rotan sebelum dan sesudah direndam.



Gambar 5. Bahan baku rotan sebelum direndam dan setelah direndam.

Upaya meningkatkan produktifitas dan efisiensi produksi melalui pengadaan alat, selain dengan TTG juga dengan peralatan bersifat masinal. Peralatan yang bersifat masinal yang penting untuk ditingkatkan adalah pada aspek finishing, adapun peralatan mesin yakni meliputi kompresor, *spray gun*, *blower* penyedot debu. Peningkatan kualitas produk dengan finishing menjadi penting, karena dengan finishing sebuah produk dapat meningkat harga jualnya bahkan mampu mencapai 100% (Iensufie; 2015).

2. Produksi.

Industri mebel rotan ditinjau dari karakter produksinya umumnya produksi bersifat handycraft. Proses produksi untuk menghasilkan produk lebih mengedepankan keterampilan tangan, sedangkan peralatan mesin adalah sebagai peralatan pendukung dalam proses produksi.² Industri bersifat handycraft hanya dapat terbangun dari kondisi sosial budaya masyarakatnya. Produksi bersifat handycraft tumbuh berkembang di tengah-tengah masyarakat sejak zaman dahulu hingga sekarang, bahkan kini menjadi produk unggulan bangsa. Karakter handycraft pada produksi rotan yang cukup menonjol adalah pada proses anyam. Di pulau Jawa bahkan pada abad 17 anyaman bambu dan rotan sudah cukup mengemuka.³ Memasuki abad ke 18 VOC telah memperdagangkan keranjang anyaman rotan Kalimantan dan Sulawesi ke pasar Eropa. Industri kerajinan dan mebel rotan di Indonesia memiliki akar sejarah yang panjang.

Terdapat beberapa pola anyaman rotan representasi dari kemampuan masyarakatnya dalam mengolah rotan serta sebagai cermin budaya masyarakatnya. Sebagai cermin masyarakatnya oleh karena itu penamaan anyaman antar satu daerah dengan daerah lain memiliki penamaan yang berbeda-beda. Jenis bahan rotan yang terdiri dari rotan vitrit, rotan irat, rotan berdiameter kecil terdiri dari beberapa jenis rotan. Anyaman rotan kombinasi dengan bahan lainnya mendong, luum, benang, veneer, dan bambu. Kombinasi antar jenis dan karakter bahan tersebut sehingga setidaknya terdapat 24 jenis anyaman.

3. Produk.

Karakteristik produk pada industri kerajinan rotan dan industri kerajinan kayu perbedaan yang mencolok yakni pada industri kerajinan rotan lebih pada pesanan dan tidak adanya *stock* produk. Pengembangan produk sehingga menjadi sangat penting bagi industri kerajinan rotan. Salah satu upaya pengembangan produk berbasis pada budaya lokal yang cukup menarik untuk dikembangkan adalah produk rotan dengan kombinasi batik. Batik bagi masyarakat Surakarta merupakan teknik pewarnaan dan ornamentasi pada media kain yang telah berlangsung secara turun-temurun. Batik bahkan disebut-sebut sebagai teknologi

² Bisuk Siahaan, 2000, *Industrialisasi di Indonesia, Sejak Hutang Kehormatan Sampai Banting Stir*. Bandung: Penerbit ITB, , 363.

³ Raffles

endogen masyarakat Indonesia. Batik sebagai warisan nenek moyang, di Surakarta produksi batik telah membentuk sentra-sentra produksi batik menyebar diberbagai daerah. Oleh karena itu banyak masyarakat dapat melakukan produksi batik di berbagai tempat, namun demikian media yang digunakan secara umum adalah kain, meskipun batik juga dapat diaplikasikan pada media kayu, bambu, kertas dan kulit.

Upaya inovasi produk dengan memberdayakan masyarakat sekitar berbasis pada potensi kearifan lokal produk kerajinan dan mebel rotan dengan finishing batik. (Sumarno, dkk; 2015) batik dapat diaplikasikan pada media rotan, bahwa pewarnaan alami dapat diaplikasikan pada bahan baku rotan. Hasil terbaik adalah pada bahan baku rotan kupas, hal ini karena pada rotan kupas pori-pori rotan sangat memungkinkan untuk dapat menyerap bahan pewarna. Hasil kurang maksimal adalah pewarnaan pada jenis rotan asalan, bahan pewarna tidak dapat menempel atau meresap dengan sempurna dikarenakan pada dinding luar rotan terdapat jaringan tepi atau perifer/corteks. Hasil yang menunjukkan pewarnaan (alami maupun sintetis) yang maksimal pada bahan baku rotan kupas.

Berdasar pada hasil penelitian (Sumarno dkk; 2015) tersebut pada kegiatan pengabdian pada masyarakat ini maka aplikasi batik adalah dilakukan pada rotan kupas. Pada dasarnya semua jenis rotan yang telah dikupas atau dipoles memungkinkan untuk dibatik, namun demikian, dimana tujuan kegiatan ini adalah untuk memanfaatkan limbah sisa produksi maka batik dilakukan pada rotan CL. Rotan CL pada industri mebel dan kerajinan rotan relatif jarang digunakan hal ini karena kualitas jenis rotan ini kurang bagus, penggunaan jenis rotan ini hanya sebagai bahan pendukung sebagai struktur. Rotan CL akhir-akhir ini juga mulai digunakan sebagai rotan irat. Proses pengolahan rotan asalan menjadi rotan irat menyisakan beberapa limbah sisa pengolahan berupa rotan core. Beberapa kelemahan rotan core sehingga rotan CL berbentuk core sehingga dikategorikan sebagai limbah sisa industri.

Pemanfaatan limbah rotan core pada jenis rotan CL sebagai limbah sisa industri rotan pada kegiatan ini adalah bagaimana menjadi produk mebel dan kerajinan dengan kombinasi teknik batik. Inovasi produk kerajinan dan mebel berbasis limbah rotan dengan aplikasi batik pada media rotan adalah sebagai berikut di bawah:



Gambar 6. Rotan batik untuk lukisan.

Aplikasi batik pada media rotan untuk desain produk furnitur sebagai bentuk inovasi dalam produk mebel rotan kini telah terdaftar di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia untuk kategori Desain Industri dengan nomor IDD000048730. Inovasi desain yakni mencakup aspek konfigurasi, komposisi garis dan komposisi warna, adapun desain yang dimaksud adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Prototipe rotan batik untuk kursi santai.

4. Sumber Daya Manusia.

Perkembangan sentra industri kerajinan dan mebel rotan di Desa Trangsan, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo berawal dari kerajinan anyam bambu dan bersifat

sampingan adapun pekerjaan utamanya adalah petani, namun lambat laun mampu berkembang menjadi sentra industri kerajinan rotan.⁴ Industri kerajinan dan mebel rotan di Desa Trangsan, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo tumbuh dan berkembang sesuai dengan karakteristik lokal masyarakatnya. Ciri utama industri kerajinan dan mebel Desa Trangsan, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo adalah pekerjaan yang ditumpkan pada *craftman ship*. Salah satu bentuk kearifan lokal masyarakat Jawa pada umumnya dan masyarakat Desa Trangsan, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo adalah tenggang rasa, gotong royong dan saling mengormati antar warga.

Pemberdayaan pekerja dalam meniti karier adalah pola *ngenek* atau *nyantrik*. membantu sambil memuntut ilmu pengetahuan, termasuk juga keterampilan. Perbedaan pola *ngenek* dan pelatihan keterampilan yang disenggarakan secara formal, dengan pola ini semua orang berhak untuk mentransfer ilmu pengetahuan. Kondisi ini sehingga bukan hanya guru atau pelatih saja yang melakukan transfer ilmu dan pengetahuan. Kelebihan pola ini peserta langsung dihadapkan pada permasalahan langsung di lapangan dan langsung melakukan adaptasi sosial dan psikologis dengan para pekerja lainnya. Jumlah peserta sekitar 3 orang. Tahapan peningkatan karier pada industri kerajinan rotan terbagi menjadi dua arus yakni pada produksi mentah dan finishing.

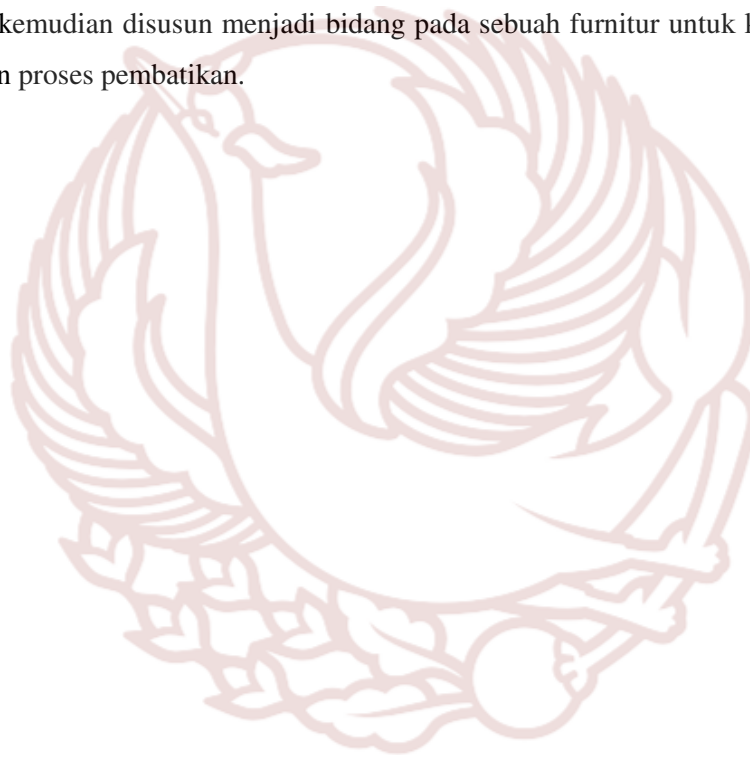
Penjenjangan karier pada produksi mentah yakni mulai dari pembantu umum (menyiapkan bahan, alat, lifting), *assemblyng* (menyambung, mengikat), membahani (memotong, menekuk, menyambung), membuat konstruksi, menganyam dan finishing (membersihkan, packing, spray).

KESIMPULAN.

Bahan baku dan kerajinan rotan adalah bentuk lokal genius atau kearifan lokal Indonesia. Indonesia merupakan negara kepulauan terdiri dari berbagai suku, salah satunya adalah suku Jawa. Di Jawa salah satu kearifan lokal, terkait dengan teknologi produksi yang cukup mengemuka diantaranya adalah batik. Upaya mensinergikan berbagai kerajinan lokal sebagai upaya menciptakan kemandirian bangsa, diantaranya perlunya sinergisitas industri kerajinan rotan dan batik. Beberapa eksperimen dan penciptaan produk dapat dilakukan dengan menciptakan beberapa produk kerajinan dan furnitur berbahan rotan dengan finishing batik.

⁴ Sumarno, (2012), Inovasi Desain Furnitur Berbasis Budaya untuk Meningkatkan Daya Saing Sentra Industri Rotan Ds.Transang, Kec. Gatak, Kab.Sukoharjo. Laporan Penelitian DIPA ISI Surakarta.

Inovasi berbasis kearifan lokal pada produk industri termasuk mebel sebaiknya dilakukan ketika dihadapkan pada potensi yang ada di lapangan seperti ketersediaan bahan baku, kualitas produk, proses produksi, sumber daya manusia dan lain-lain agar memiliki daya saing. Bagian dari inovasi tersebut adalah pengetahuan terhadap karakter bahan dasar rotan merupakan hal penting ketika akan dilakukan penyelesaian akhir suatu proses produksi melalui finishing dengan teknik batik. Pada penelitian ini dilakukan eksperimen sehingga mendapatkan metode yang tepat agar bidang permukaan rotan dapat dibatik dengan baik. Sifat zat warna batik yang hanya bisa terserap pada permukaan berpori mengharuskan lapisan kulit luar batang rotan yang licin harus dikupas dan meninggalkan permukaan bagian dalam yang berpori. Batang-batang rotan tersebut kemudian disusun menjadi bidang pada sebuah furnitur untuk kemudian dilakukan proses pembatikan.



DAFTAR PUSTAKA.

- Anthony Reid, 2014. *Asia Tenggara dalam Kurun Niaga 1450-1680, Jilid 1: Tanah di Bawah Angin*, Terj.Moctar Pabotingi, Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Aprillia Theresia dkk, 2014. *Pembangunan Berbasis Masyarakat*, Bandung: Alfabeta,.
- Bisuk Siahaan, 2000. *Industrialisasi di Indonesia, Sejak Hutang Kehormatan Sampai Banting Stir*. Bandung: Penerbit ITB.
- Eko Budihardjo dan Sudanti Hardjohubojo, 2009. *Wawasan Lingkungan Dalam Pembangunan Perkotaan*. (Bandung: Alumni.).
- Heinz Frick, 2003. *Arsitektur dan Lingkungan*, Yogyakarta: Kanisius.
- Hen 2015. Desain dan Riset Pasar untuk Dongkrak Ekspor, Harian KOMPAS 26 Februari.
- Januminro, 2009. *Rotan Indonesia*, Yogyakarta, Kanisius.
- Sri Rejeki, 2012. “Pasang Surut Mebel Rotan Transang”, harian KOMPAS, 2 Juli.
- Sumarno, dkk., 2015. Inovasi Produk Kerajinan Rotan dengan Finishing Pewarnaan Alami. Penelitian kegiatan Perkumpulan Untuk Peningkatan Usaha Kecil (PUPUK) bantuan pendanaan dari *Promoting Eco Friendly Rattan Products Indonesia* (PROSPEK).
- Sumarno, Inovasi Desain Furnitur Berbasis Budaya, untuk Meningkatkan Daya Saing Sentra Industri Rotan Ds. Transang, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo, dalam Laporan Penelitian Kekayaan ISI Surakarta, 2012.
- Perturan Meteri Perindustrian No. 90/M-Ind/PER/11/2011 , dalam Peta Panduan Pengembangan Klaster Industri Klaster Nasional, 11.
- <http://firstiawan.student.fkip.uns.ac.id/2010/03/10/macam-macam-metode-dalam-mengajar/>